حمل الآن

مجانا وحصريا

المراجعة رقم (1)

اختبار شهر نوفمبر





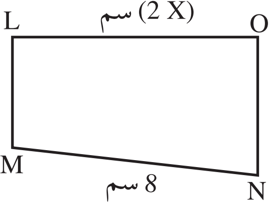
نمـوذج 1

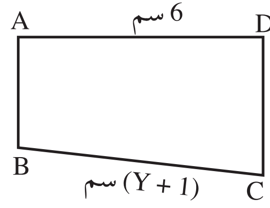
المجموعة الأولى : اختر الإجابة الصحيحة: 2

1 فى الشكل المقابل :

المضلع ABCD ≅ المضلع LMNO

فما قيمة X + Y ؟





(أ) 14 (ب) 9

(جـ) 10 (د) 23

2 إذا كانت كثيرة الحدود $x^2 + Mx - 12$ قابلة للتحليل ، فإن قيمة M يمكن أن تساوى ....

(أ) 7 (ب) 8 (جـ) 4 (د) 13

المجموعة الثانية: أجب عمــا يلـى: 8

1 حلل كلًّا مما يأتى :

(أ) $ax - 7a + 4x - 28$ (ب) $x^3 + 125$

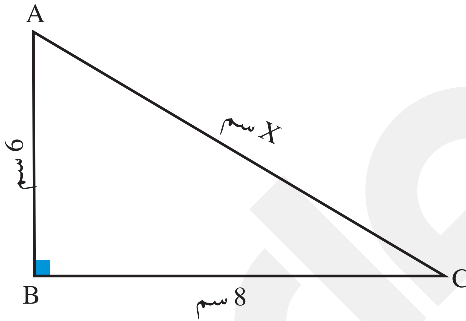
(جـ) $4x^4 + 1$

2 أوجد فى R مجموعة حل المعادلة الآتية : $x^3 = 49x$

3 فى الشكل المقابل :

أوجد بالبرهان قيمة: X

ثم أوجد مساحة المثلث ABC

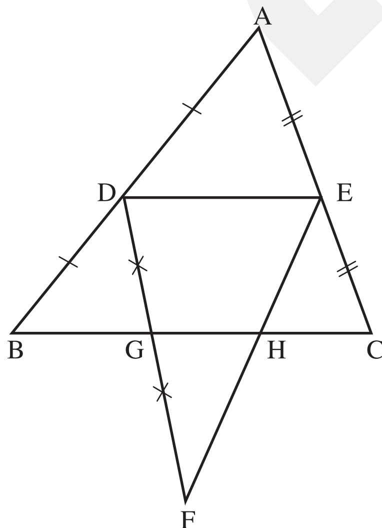


4 فى الشكل المقابل :

D منتصف $\overline{AB}$ ، E منتصف $\overline{AC}$ ،

G منتصف $\overline{DF}$ ، طول $\overline{BC}$ = 12 سم

أوجد بالبرهان : طول $\overline{HG}$



نمـوذج 2

المجموعة الأولى : اختر الإجابة الصحيحة: 2

1 إذا كان : $a + b = 5$ ، $a^2 - b^2 = 15$ ، فما قيمة $a - b$ ؟

(ا) 20 (ب) 3 (جـ) 75 (د) 10

2 الشعاع المرسوم من منتصف ضلع في المثلث موازيًا أحد الضلعين الآخرين .... الضلع الثالث.

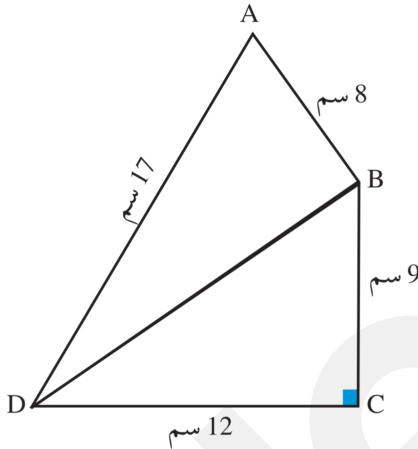
(ا) يوازى (ب) ينصف (جـ) عمودى على (د) لا يقطع

المجموعة الثانية: أجب عمــا يلـى: 8

1 حلل كلًّا مما يأتى :

(ا) $x^2 - 3x - 28$ (ب) $2x^2 + 7x + 6$ (جـ) $9x^2 - 30x + 25$

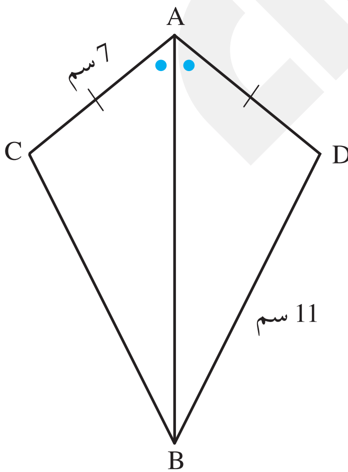
2 أوجد فى R مجموعة حل المعادلة الآتية : $x^3 + x^2 - 4x - 4 = 0$



3 فى الشكل المقابل :

أثبت أن :

$m(\angle ABD) = 90°$



4 فى الشكل المقابل :

برهن أن: $\Delta ABC \cong \Delta ABD$

أوجد محيط المضلع ADBC

نمـوذج 3

2

المجموعة الأولى : اختر الإجابة الصحيحة:

1 إذا كان $x^2 + ax + 6 = (x+2)(x+b)$ فما قيمة: ab ؟

(أ) 8 (ب) 3 (جـ) 5 (د) 15

2 أى من الأعداد الآتية يمكن أن تكون أطوال أضلاع مثلث حاد الزوايا ؟

(أ) 6 ، 6 ، 9 (ب) 5 ، 12 ، 13 (جـ) 3 ، 5 ، 6 (د) 10 ، 11 ، 9

8

المجموعة الثانية: أجب عمــا يلــى:

1 حلل كلًّا مما يأتى :

(أ) $64x^4 + y^4$ (ب) $2x^2 - 7x + 6$

(جـ) $16x^4 - 54x$

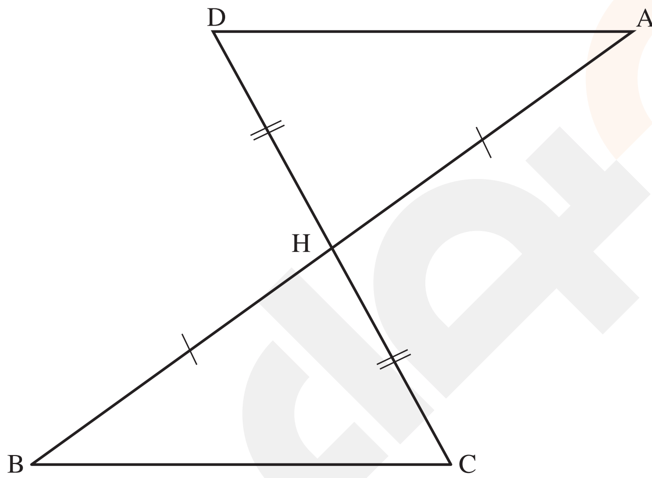
2 أوجد فى R مجموعة حل المعادلة : $x^2 - \frac{2}{3}x + \frac{1}{9} = 0$

3 فى الشكل المقابل :

H نقطة منتصف كل من $\overline{AB}$, $\overline{CD}$

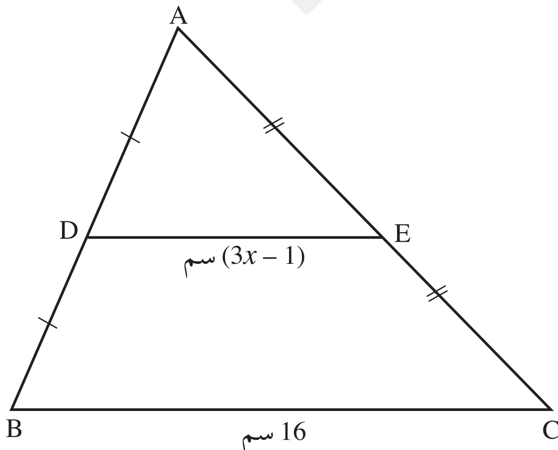
أثبت أن : (أ) $\Delta AHD \cong \Delta BHC$

(ب) $\overline{AD} // \overline{BC}$



4 فى الشكل المقابل :

أوجد قيمة x



نمـوذج 4

المجموعة الأولى : اختر الإجابة الصحيحة:

1 إذا كانت كثيرة الحدود $(9x^2 + bx + 1)$ مربعًا كاملًا ، فما قيمة b ؟

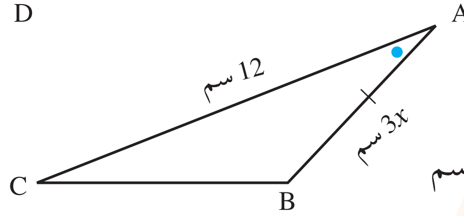
(أ) ± 9 (ب) ± 4 (جـ) ± 6 (د) ± 12

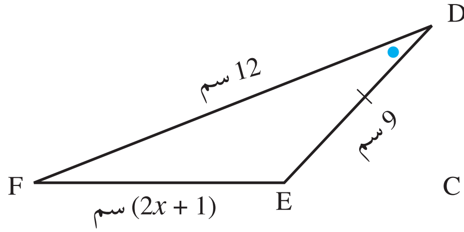
2 فى الشكل المقابل

ما طول $\overline{CB}$ ؟

(أ) 7 سم (ب) 9 سم

(جـ) 12 سم (د) 15 سم





المجموعة الثانية: أجب عمـــا يلــى:

1 أوجد فى R مجموعة حل المعادلة: $x^2 + 14x - 32 = 0$

2 حلل كلًّا مما يأتى :

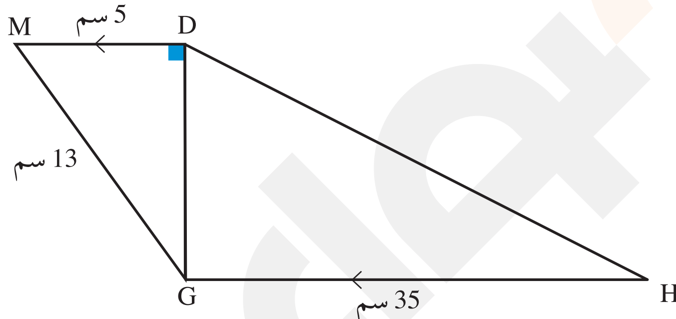
(أ) $4x^2 - 12xy + 9y^2 - 49$ (ب) $\frac{1}{8}a^3 + 8b^3$

(جـ) $\frac{1}{3}y^2 - 3$

3 فى الشكل المقابل :

$\overline{MD} // \overline{HG}$

أوجد محيط المضلع : MDHG

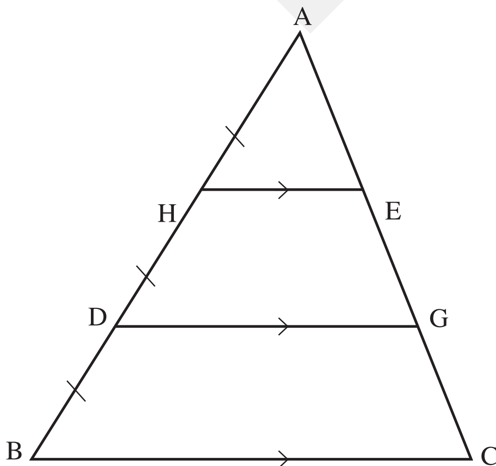


4 فى الشكل المقابل :

$\overline{HE} // \overline{DG} // \overline{BC}$

AC = 15 سم

أوجد طول كل من : $\overline{AE}$ ، $\overline{AG}$



نمـوذج 5

المجموعة الأولى : اختر الإجابة الصحيحة: 2

1 عند إكمال المربع للمقدار : $(x^4 + 4)$ نضيف إليه ....

(ا) $\pm 4x^2$ (ب) ± 4 (جـ) 4 (د) $4x$

2 أى من الأعداد الآتية يمكن أن تكون أطوال أضلاع مثلث قائم الزاوية ؟

(ا) 7 ، 7 , 4 (ب) 12 ، 5 ، 13 (جـ) 5 ، 8 ، 7 (ب) 3 ، 7 ، 5

المجموعة الثانية: أجب عمــا يلــى: 8

1 أوجد قيم b الموجبة التى تجعل كلًّا مما يأتى قابلًا للتحليل :

(ا) $x^2 + bx + 12$ (ب) $x^2 + 8x + b$

2 حلل كلًّا مما يأتى :

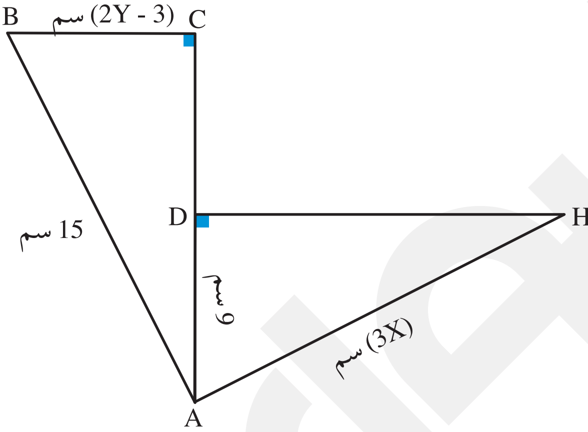
(ا) $1 - x^2 - 4xy - 4y^2$ (ب) $(m + 2n)^3 - 8n^3$

(جـ) $36 - 60x + 25x^2$

3 فى الشكل المقابل :

إذا كان : $\Delta ABC \cong \Delta HAD$

فأوجد قيمة : $X + Y$



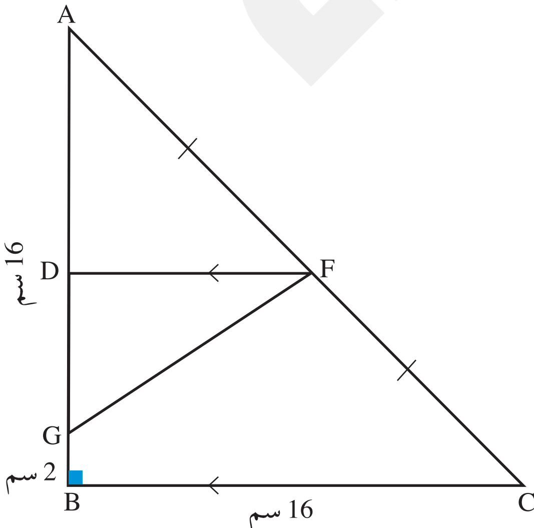
4 فى الشكل المقابل :

$m (\angle B) = 90°$

AB = BC = 16سم ، GB = 2 سم

F منتصف $\overline{AC}$ ، $\overline{DF} // \overline{BC}$

أوجد بالبرهان : طول $\overline{GF}$



نمـوذج 1

المجموعة الأولى :

1 10

2 4

المجموعة الثانية:

1 (ا) $ax - 7a + 4x - 28 = a(x - 7) + 4(x - 7) = (x - 7)(a + 4)$

(ب) $x^3 + 125 = (x + 5)(x^2 - 5x + 25)$

(جـ)

$4x^4 + 4x^2 + 1 - 4x^2$

$= (2x^2 + 1)^2 - (2x)^2$

$= (2x^2 + 1 + 2x)(2x^2 + 1 - 2x)$

2

$x^3 = 49x$

$x^3 - 49x = 0$

$x(x^2 - 49) = 0$

$x(x + 7)(x - 7) = 0$

$x = 0$ أو $x = -7$ أو $x = 7$

∴ مجموعة الحل = { 0 , -7 , 7 }

3

$\because m(\angle B) = 90°$

$\therefore (AC)^2 = (AB)^2 + (BC)^2$

$\therefore (AC)^2 = (6)^2 + (8)^2$

$\therefore AC = \sqrt{(6)^2 + (8)^2} = \sqrt{100} = 10$

$\therefore X = 10$

$A = \frac{1}{2} \times 8 \times 6 = 24$

مساحة المثلث ABC = 24 سم^2

4 في Δ ABC :

∵ D منتصف $\overline{AB}$ ، E منتصف $\overline{AC}$

∴ $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$

∴ $DE = \frac{1}{2} BC = \frac{1}{2} \times 12 = 6$ سم

في Δ FDE :

∵ G منتصف $\overline{DF}$ ، $\overline{GH} \parallel \overline{DE}$

∴ H منتصف $\overline{FE}$

∵ G منتصف $\overline{DF}$ ، H منتصف $\overline{FE}$

∴ $HG = \frac{1}{2} DE = \frac{1}{2} \times 6 = 3$ سم

نمـوذج 2

المجموعة الأولى :

1 3　　　2 ينصف

المجموعة الثانية:

1 (ا) $(x-7)(x+4)$

(ب) $(2x+3)(x+2)$

(جـ) $(3x-5)^2$

2 $x^3+x^2-4x-4=0$

$x^2(x+1)-4(x+1)=0$

$(x+1)(x^2-4)=0$

$(x+1)(x+2)(x-2)=0$

$x=1$ أو $x=-2$ أو $x=2$

∴ مجموعة الحل فى R = { 1 , -2 , 2 }

3 فى Δ DBC :

$\because m(\angle BCD)=90°$

$\therefore (BD)^2=(BC)^2+(CD)^2$

$\therefore (BD)^2=(9)^2+(12)^2$

$\therefore BD=\sqrt{(9)^2+(12)^2}=\sqrt{225}=15$

فى Δ ABD :

$\because (AD)^2=(17)^2=289$

$\therefore (AB)^2+(BD)^2=(8)^2+(15)^2=289$

$\therefore (AD)^2=(AB)^2+(BD)^2$

$\therefore m(\angle ABD)=90°$

4 فى Δ ACB , Δ ADB

$\because AD=AC$

$AB=AB$

$m(\angle BAD)=m(\angle BAC)$

$\therefore \Delta ABC \cong \Delta ABD$

∴ AD = AC = 7 سم

∴ BC = BD = 11 سم

∴ محيط المضلع ADBC = 11 + 11 + 7 + 7 = 36 سم

نمـوذج 3

المجموعة الأولى :

1 15

2 10 ، 11 ، 9

المجموعة الثانية:

1 (أ)

▸ $64x^4 + 16x^2y^2 + y^4 - 16x^2y^2$

$= (8x^2 + y^2)^2 - (4xy)^2$

$= (8x^2 + y^2 + 4xy)(8x^2 + y^2 - 4xy)$

(ب) $(2x - 3)(x - 2)$

(جـ)

▸ $16x^4 - 54x = 2x(8x^3 - 27)$

$= 2x(2x - 3)(4x^2 + 6x + 9)$

2

▸ $\because x^2 - \frac{2}{3}x + \frac{1}{9} = 0$

$\therefore (x - \frac{1}{3})^2 = 0$

$\therefore x - \frac{1}{3} = 0$

$\therefore x = \frac{1}{3}$

∴ مجموعة الحل = $\{\frac{1}{3}\}$

---

3 (أ) المثلثان AHD , BHC فيهما:

HA = HB

HD = HC

$m(\angle AHD) = m(\angle BHC)$ (بالتقابل بالرأس)

$\therefore \Delta AHD \cong \Delta BHC$

(ب)

$\because m(\angle A) = m(\angle B)$ (هما فى وضع تبادل)

$\therefore \overline{AD} \parallel \overline{BC}$

---

4 ∵ D منتصف $\overline{AB}$, E منتصف $\overline{AC}$

$\therefore DE = \frac{1}{2} BC = \frac{1}{2} \times 16 = 8$ سم

$\therefore 3x - 1 = 8$

$3x = 8 + 1 = 9$

$\therefore x = 3$

نمــوذج 4

المجموعة الأولى :

1 ± 6

2 7 سم

المجموعة الثانية:

1

$\because x^2 + 14x - 32 = 0$

$\therefore (x - 2)(x + 16) = 0$

$\therefore x = 2$ أو $x = -16$

∴ مجموعة الحل فى $R = \{-16 , 2\}$

2 (أ)

▸ $4x^2 - 12xy + 9y^2 - 49$

$= (2x - 3y)^2 - (7)^2$

$= (2x - 3y + 7)(2x - 3y - 7)$

(ب)

▸ $\frac{1}{8}a^3 + 8b^3 = \frac{1}{8}(a^3 + 64b^3)$

$= \frac{1}{8}(a + 4b)(a^2 - 4ab + 16b^2)$

(جـ)

▸ $\frac{1}{3}y^2 - 3 = \frac{1}{3}(y^2 - 9) = \frac{1}{3}(y - 3)(y + 3)$

3 فى ΔMGD :

$\because m(\angle MDG) = 90°$

$\therefore (GD)^2 = (MG)^2 - (MD)^2$

$\therefore (GD)^2 = (13)^2 - (5)^2$

$\therefore GD = \sqrt{(13)^2 - (5)^2} = \sqrt{144} = 12$

فى ΔHGD :

$\because \overline{MD} // \overline{HG}$

$\because m(\angle MDG) = m(\angle HGD) = 90°$

$\therefore (HD)^2 = (GD)^2 + (GH)^2$

$\therefore (HD)^2 = (12)^2 + (35)^2$

$\therefore HD = \sqrt{(12)^2 + (35)^2} = \sqrt{1369} = 37$

∴ محيط المضلع $MDHG = 35 + 13 + 5 + 37 = 90$ سم

4

$\because \overline{HE} // \overline{DG} // \overline{BC}$

$\because AH = HD = DB$

$\therefore AE = EG = GC = \frac{15}{3} = 5$

$\therefore AG = 5 + 5 = 10$

نمـوذج 5

المجموعة الأولى :

1 $\pm 4x^2$

2 12 ، 5 ، 13

المجموعة الثانية:

1 (ا) 13 ، 8 ، 7

(ب) 7 ، 12 ، 15 ، 16

2 (ا)

$1 - x^2 - 4x\,y - 4y^2$

$= 1 - (x^2 + 4x\,y + 4y^2)$

$= 1 - (x + 2y)^2 = (1 - x - 2y)(1 + x + 2y)$

(ب)

$(m + 2n)^3 - 8n^3$

$= (m + 2n - 2n)\left[(m + 2n)^2 + 2n(m + 2n) + 4n^2\right]$

$= m\left[m^2 + 4mn + 4n^2 + 2mn + 4n^2 + 4n^2\right]$

$= m\left[m^2 + 6mn + 12n^2\right]$

(جـ)

$36 - 60x + 25x^2 = 25x^2 - 60x + 36$

$= (5x - 6)^2$

3

$\because \Delta ABC \cong \Delta HAD$

$\therefore AB = HA$

$\therefore 3X = 15$

$\therefore X = 5$

$\therefore BC = AD$

$\therefore 2Y - 3 = 9$

$\therefore Y = 6$

$\therefore X + Y = 5 + 6 = 11$

4 في Δ ABC :

F منتصف $\overline{AC}$ ، $\overline{DF} \parallel \overline{BC}$ $\therefore$ D منتصف $\overline{AB}$

$\therefore DF = \frac{1}{2} BC = \frac{1}{2} \times 16 = 8$ سم

$\because \overline{DF} \parallel \overline{BC}$

$\therefore m(\angle ADF) = m(\angle B) = 90^\circ$ (زاويتان متناظرتان)

في Δ DFG :

$\because DG = 16 - (2 + 8) = 6$

$\therefore (GF)^2 = (DF)^2 + (DG)^2$

$\therefore (GF)^2 = (8)^2 + (6)^2$

$\therefore GF = \sqrt{(8)^2 + (6)^2} = \sqrt{100} = 10$

تحليل ثلاثية الحدود (Factorizing Trinomial)

تذكر فهم تطبيق تحليل

أسئلة الكتاب المدرسي

تحليل ثلاثية الحدود على الصورة: $x^2 + bx + c$

1 حلل كلًّا مما يأتي تحليلًا تامًّا:

1. $x^2 + 11x + 10$
2. $x^2 + 5x + 4$
3. $x^2 - 9x + 18$
4. $x^2 - 7x + 12$
5. $x^2 - 8x + 12$
6. $x^2 - 6x + 8$
7. $y^2 - 3y - 10$
8. $x^2 - 3x - 28$
9. $x^2 + x - 30$
10. $y^2 + y - 12$
11. $x^2 - 5xy + 6y^2$
12. $x^2 + 5xy - 36y^2$

2 حلل كلًّا مما يأتي تحليلًا تامًّا:

1. $x^3 - 3x^2 - 28x$
2. $x^2y^2 + xy^2 - 72y^2$
3. $7x^3 - 14x^2 - 21x$
4. $3y^2 - 18y - 48$
5. $14x - 32 + x^2$
6. $-x^2 + 3x + 40$
7. $6x^3 - 60x - 2x^2$
8. $x(x+4) - 60$
9. $x^2 - 4x - 3(x-2)$
10. $(x+2)(x-5) - 8$
11. $12x^2 + 60x + 72$
12. $(x+y)^2 + 7(x+y) + 10$

3 اختر الإجابة الصحيحة:

1. إذا كان $x^2 - 9x + 8 = (x-a)(x-1)$، فإن $a =$ ....

(أ) 8 (ب) -8 (جـ) 1 (د) -1

2. أي مما يلي يمثل تحليل كثيرة الحدود $x^2 + x - 20$ ؟ ....

(أ) $(x-4)(x+5)$ (ب) $(x+4)(x+5)$ (جـ) $(x-4)(x-5)$ (د) $(x+4)(x-5)$

3. إذا كان $(x-1)$ أحد عاملي ثلاثية الحدود $x^2 - 4x + 3$ ، فإن العامل الآخر هو ....

(أ) $x-3$ (ب) $x+3$ (جـ) $x-4$ (د) $x+1$

4. إذا كانت كثيرة الحدود $x^2 + 7x + b$ قابلة للتحليل، فإن قيمة b يمكن أن تساوى ....

(أ) 15 (ب) 12 (جـ) 18 (د) 49

5. إذا كانت كثيرة الحدود $x^2 + kx + 2$ قابلة للتحليل، فإن قيمة k يمكن أن تساوى ....

(أ) 1 (ب) 2 (جـ) 3 (د) 4

6. إذا كانت كثيرة الحدود $x^2 + Mx - 12$ قابلة للتحليل ، فإن قيمة M يمكن أن تساوى ....

(أ) 7 (ب) 8 (جـ) 4 (د) 13

7 العدد الذى يمكن إضافته لكثيرة الحدود $x^2 - 8x + 5$ حتى تكون قابلة للتحليل هو ....

(أ) 1 (ب) 2 (جـ) 4 (د) 5

8 إذا كان: $x^2 + ax + 15 = (x + 3)(x + b)$ ، فما قيمة ab؟ ....

(أ) 5 (ب) 8 (جـ) 13 (د) 40

9 إذا كان: $x^2 - 11x + 28 = (x - a)(x - b)$ ، فما قيمة a + b؟ ....

(أ) −16 (ب) −11 (جـ) 11 (د) 16

10 إذا كان: $(x + 2y) = 4$ ، $x + 3y = 5$ ، فإن القيمة العددية لكثيرة الحدود $(x^2 + 5xy + 6y^2) = $ ....

(أ) 20 (ب) 21 (جـ) 30 (د) 9

تحليل ثلاثية الحدود على الصورة: $ax^2 + bx + c$ حيث $(a \neq \pm 1)$

4 حلل كلًّا مما يأتى تحليلًا تامًّا:

1 $2x^2 + 7x + 6$

2 $8x^2 + 8x + 2$

3 $3x^2 + 14x + 15$

4 $5y^2 - 7y + 2$

5 $7n^2 + 36n + 5$

6 $3a^2 + 7a - 6$

7 $6x^2 + 7xy - 3y^2$

8 $42x^2y^2 - 30x^2y^4 + 12x^2y^3$

---

5 اختر الإجابة الصحيحة:

1 أى المخططات الآتية يمثل تحليل كثيرة الحدود: $9x^2 - 9x - 4$ ؟

(أ) $(3x - 4)$ ، $(3x + 1)$ (ب) $(3x - 2)$ ، $(3x + 2)$ (جـ) $(9x - 1)$ ، $(x + 4)$ (د) $(9x - 4)$ ، $(x + 1)$

2 إذا كان: $2x + 3y = 5$ ، $3x - 2y = 6$ ، فما القيمة العددية لكثيرة الحدود $(6x^2 + 5xy - 6y^2)$؟ ....

(أ) 10 (ب) 11 (جـ) 12 (د) 30

3 إذا كان: $(x - 5)$ أحد عاملى ثلاثية الحدود $(2x^2 - 7x - 15)$ ، فإن العامل الآخر هو ....

(أ) $x + 3$ (ب) $2x - 3$ (جـ) $2x + 3$ (د) $x - 3$

4 إذا كان: $(x + 1)$ أحد عاملى ثلاثية الحدود $(2x^2 + 3x + 1)$ ، فإن العامل الآخر هو ....

(أ) $x + 1$ (ب) $x - 1$ (جـ) $2x - 1$ (د) $2x + 1$

5 إذاكان: $(x + 5)$ أحد عاملى ثلاثية الحدود $(3x^2 + 16x + 5)$ ، فإن العامل الآخر هو ....

(أ) $3x - 1$ (ب) $3x + 1$ (جـ) $x - 5$ (د) $x + 5$

حل المعادلات باستخدام التحليل:

6 أوجد مجموعة حل كل من المعادلات الآتية فى R :

1 $x^2+5x-36=0$
2 $x^2-15x+56=0$
3 $x^2+7x=18$
4 $x^2-21=4x$
5 $x^2+30=-13x$
6 $6x^2-13x+6=0$
7 $3y^2+17y+10=0$
8 $2x^2-9x=5$

7 اختر الإجابة الصحيحة:

1 إذا كان: $(x-3)(x+5)=0$ ، فأى مما يلى صحيح فى R؟ ....

(أ) $x=3$ أو $x=5$ (ب) $x=3$ أو $x=-5$ (جـ) $x=-3$ أو $x=5$ (د) $x=-3$ أو $x=-5$

2 مجموعة حل المعادلة $(x-3)(x+2)=0$ فى R هى ....

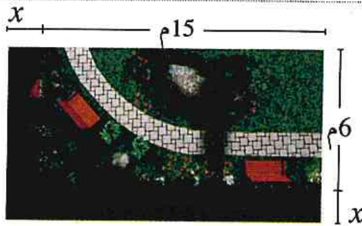
(أ) $\{3,-2\}$ (ب) $\{-6\}$ (جـ) $\{3,2\}$ (د) $\{2,-3\}$

3 مجموعة حل المعادلة $x(x-4)=5$ فى R هى ....

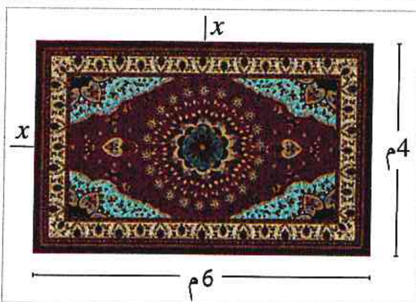
(أ) $\{-5,1\}$ (ب) $\{5,1\}$ (جـ) $\{5\}$ (د) $\{5,-1\}$

8 مثلث مساحته 54 سم^2 ، فإذا كان طول قاعدته يزيد بمقدار 3سم على ارتفاعه، **فكم يكون ارتفاع هذا المثلث؟**

9 يوسف لديه حديقة مستطيلة الشكل، بُعداها 6 م ، 15م ، ويريد زيادة مساحتها بمقدار 46 م^2 ، فإذا زاد طول وعرض الحديقة بنفس المقدار، **فما الأبعاد الجديدة للحديقة؟**



10 غرفة مستطيلة الشكل مساحة أرضيتها 48 م^2 ، أرادت فاطمة تغطية أرضيتها بسجادة طولها 6 م ، وعرضها 4 م مع ترك شريط عرضه x بين السجادة والحائط من جميع الجهات، **أوجد عرض هذا الشريط.**



TIMSS تفكير إبداعى

11 أوجد قيم b الصحيحة الموجبة التى تجعل كلًا مما يأتى قابلًا للتحليل:

1 $x^2+bx+12$
2 $x^2+bx-14$
3 x^2+8x+b

12 إذا كانت ثلاثية الحدود : $5h^2+kh-27$ قابلة للتحليل، حيث k عدد صحيح ينتمى إلى]7 , 0[، **فأوجد** قيمة المقدار: $(k-5)(k+3)$.

1 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المُعطاة:

1 إذا كان $(x-2)(x+3) = x^2 + kx - 6$ ، فإن قيمة k = ...

(أ) -1 (ب) 1 (جـ) 2 (د) 3

2 إذا كان $(x-a)(x-1) = x^2 - 2x + 1$ ، فإن a = ...

(أ) -1 (ب) 3 (جـ) 2 (د) 1

3 (ع .م. أ) لكثيرة الحدود $3x^2 + 6x$ هو ....

(أ) 3 (ب) $3x$ (جـ) $6x$ (د) $9x^2$

4 مجموعة حل المعادلة $(2x-3)(x+1) = 0$ في R هي ....

(أ) $\left\{\frac{2}{3}, -1\right\}$ (ب) $\left\{\frac{3}{2}, -1\right\}$ (جـ) $\left\{\frac{-3}{2}, -1\right\}$ (د) $\left\{\frac{-2}{3}, 1\right\}$

5 العدد الذي يمكن إضافته لثلاثية الحدود $x^2 - 6x + 3$ لتكون قابلة للتحليل هو ....

(أ) 1 (ب) 2 (جـ) 4 (د) 8

6 إذا كان $(x-3)$ أحد عاملي ثلاثية الحدود $(x^2 - 8x + 15)$ فإن العامل الآخر هو ....

(أ) $x-3$ (ب) $x+5$ (جـ) $x+3$ (د) $x-5$

7 إذا كان: $(x-n)(x-9) = x^2 - mx + 36$ فإن قيمة mn = ...

(أ) 52 (ب) 25 (جـ) 117 (د) 36

8 ثلاثية الحدود: $x^2 + 5x + b$ تقبل التحليل عندما b = ...

(أ) 5 (ب) 6 (جـ) 7 (د) 9

2 أجب عما يأتي:

1 حلل كلًّا مما يأتي تحليلًا تامًّا:

(أ) $x^2 + 10x + 21$ (ب) $x^2 - x - 20$

(جـ) $x^2 + 9x - 36$ (د) $2x^2 - x - 6$

(هـ) $3a^2 + 6a - 9$ (و) $18 - 21x^2 - 9x^4$

2 أوجد مجموعة حل المعادلات الآتية في R:

(أ) $M^2 - 14M + 45 = 0$ (ب) $x^2 - 4x + 4 = 0$

(جـ) $2x^2 + x = 6$ (د) $x^2 - 24 = -5x$

3 مستطيل مساحته $(2x^2 + 19x + 35)$ سم^2 ، أوجد بعديه بدلالة x ، ثم احسب محيطه عند $x = 3$

أسئلة الكتاب المدرسى

أولًا: تحليل ثلاثية الحدود التى تُمثل مربعًا كاملًا:

1 بين أيًا من كثيرات الحدود الآتية تمثل مربعًا كاملًا، وأيها ليست مربعًا كاملًا، ثم حلل كثيرة الحدود التى على صورة مربع كامل:

1. $y^2 - 24y + 144$
2. $x^2 - 12x + 9$
3. $4a^2 - 44a + 121$
4. $9n^2 + 49 + 42n$
5. $25a^2 - 120ab + 144b^2$
6. $x^2 - x + \frac{1}{4}$
7. $\frac{1}{4}x^2 - x + 4$
8. $0.01x^2 - 0.2x + 1$

2 حلل كلًّا مما يأتى تحليلًا تامًّا:

1. $x^2 - 2x + 1$
2. $9y^2 + 12y + 4$
3. $25a^2 - 10a + 1$
4. $9n^2 + 6nm + m^2$
5. $4x^2 - 4xy + y^2$
6. $36 - 60x + 25x^2$
7. 📖 $b^2 - 14b + 49$
8. 📖 $9x^2 + 6x + 1$
9. $4a^2 - 44a + 121$
10. $18x^2 - 12x + 2$
11. $6x^4 - 12x^2y^2 + 6y^4$
12. $20ay^2 - 60ay + 45a$
13. $24x + 24x^2 + 6x^3$
14. $(a - b) + 2x(a - b) + x^2(a - b)$

3 أوجد قيمة K التى تجعل كلًّا مما يأتى مُربعًا كاملًا:

1. $x^2 + Kx + 64$
2. $x^2 + 20x + K$
3. $25x^2 + Kx + 49$
4. $x^2 + 8x + K$
5. $x^2 - 18x + K$
6. $K^2x^2 - 4x + 16$

4 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المُعطاة:

1. إذا كان: $a^2 + 2ab + {}^2b = 16$ ، فما قيمة $a + b$ ؟ ....
   (أ) ±1 (ب) ±2 (جـ) ±4 (د) ±8
2. 📖 إذا كانت كثيرة الحدود $(4x^2 + Kx + 1)$ مربعًا كاملًا، فما قيمة K ؟ ....
   (أ) ±1 (ب) ±2 (جـ) ±4 (د) ±8
3. إذا كانت كثيرة الحدود $(x^2 + 14x + b)$ مربعًا كاملًا، فما قيمة b ؟ ....
   (أ) 2 (ب) 7 (جـ) 14 (د) 49
4. 📖 إذا كانت كثيرة الحدود $(Kx^2 - 12x + 9)$ مربعًا كاملًا، فما قيمة K ؟ ....
   (أ) 4 (ب) ±4 (جـ) 2 (د) ±2
5. إذا كان: $a + 3x + \frac{1}{4}$ ، مربعًا كاملًا، فما قيمة a ؟ ....
   (أ) 9 (ب) $\frac{9}{4}x^2$ (جـ) $9x^2$ (د) $4x^2$

5 حل كلًّا من المعادلات الآتية فى R:

1 $4x^2+24x+36=0$ 2 $x^2-4x+4=25$ 3 $x^2-\frac{2}{3}x+\frac{1}{9}=0$

4 $x^2-6x+9=16$ 5 $x^2+2x+1=16$ 6 $4x^2+1=4x$

7 $49x^2+16=56x$

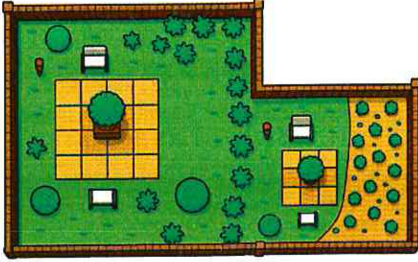
6 استخدم التحليل لتسهيل حساب قيمة كلٍّ مما يأتى:

1 $(87)^2+2\times 13\times 87+(13)^2$ 2 $(7.3)^2+2\times 7.3\times 2.7+(2.7)^2$

3 $(20.7)^2-1.4\times 20.7+(0.7)^2$ 4 $(997)^2+6\times 997+9$

7 هندسة: مُربع مساحته $(4x^2-12x+k)$ سم^2، وبفرض أن طول ضلع المُربع عدد نسبى، فأوجد قيمة K؟ ثم احسب طول ضلع المُربع إذا كان $x=5$

8 زراعة: حديقة تتكون من قطعتى أرض متجاورتين، الكُبرى على شكل مُربع مساحته $(25x^2+10x+1)$ م^2، والصغرى على شكل مُربع مساحته $(4x^2+4x+1)$ م^2 ويُراد عمل سور حول الحديقة. أوجد طول السور بدلالة x، ثم أوجد محيط الحديقة إذا كانت x تُساوى 10 م.



ثانيًا: تحليل الفرق بين مُربعين:

9 حل كلًّا مما يأتى تحليلًا تامًّا:

1 $32x^4-2y^4$ 2 x^4-81 3 $3n^2-48$

4 $25-9x^2$ 5 $2x^5-98x^3$ 6 x^4-81

7 a^2-4 8 $625x^2-81b^2$ 9 $n^2-m^2\ell^4$

10 $x^{100}-1$ 11 $8x^2-50$ 12 $27x^3-48xy^6$

13 $\frac{1}{3}y^2-3$ 14 $3x^2-\frac{3}{16}$ 15 $(x+1)^2-(x-1)^2$

16 $9(y-1)^2-25(y+1)^2$ 17 $1-(x-1)^2$ 18 $(x+y+5)^2-(x-y-5)^2$

10 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المُعطاة:

1 إذا كان: $(x-4)(x+4)=x^2-b^2$ ، فما قيمة b ؟ ....

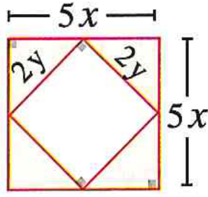
(أ) ± 2 (ب) ± 4 (جـ) ± 8 (د) ± 16

2 إذا كان: $(3x-2)(3x+2)=ax^2-b$ ، فما قيمة a + b ؟ ....

(أ) -13 (ب) 13 (جـ) -5 (د) 5

3 إذا كان: $x^2 - y^2 = -16$ ، $x - y = -2$ ، فما الوسط الحسابى للعددين x ، y ؟ ....

(أ) 2 (ب) 4 (جـ) 8 (د) 16



4 أى العبارات الآتية تُمثل مساحة المنطقة المُلونة بالشكل المُقابل؟

(أ) $5x^2 - 2y^2$ (ب) $25x - 4y$

(جـ) $(5x - 2y)^2$ (د) $(5x - 2y)(5x + 2y)$

11 حل كل من المعادلات الآتية فى R :

1 $4x^2 = 25$ 2 $17 - 78x^2 = 0$ 3 $x^2 - \frac{1}{36} = 0$

4 $x^3 = 25x$ 5 $16 - \frac{1}{4}x^2 = 0$ 6 $2x^3 - 2x = 0$

12 استخدم التحليل لتسهيل حساب قيمة كلٍّ مما يأتى:

1 $(77)^2 - (23)^2$ 2 $(87)^2 - (86)^2$ 3 $(95)^2 - 25$ 4 105×95

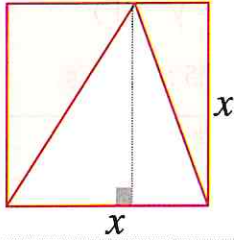
13 حلل كلًا مما يأتى تحليلًا تامًّا:

1 $x^2y^2 - 4x^2$ 2 $81m^8 - 1$

3 $48a^4b^8 - 243$ 4 $16x^4y^8 - 81Z^4$

14 هندسة: إذا كانت مساحة المنطقة المُظللة بالشكل المُقابل تُساوي 72 سم^2 ،

فأوجد طول ضلع المُربع باستخدام التحليل.



15 اكتشف الخطأ: بفرض أن: a ، b أعداد حقيقية، $a = b$ ،

$a \neq 0$ ، $b \neq 0$ اكتشف الخطأ بأى خطوة من الخطوات من

(1) إلى (8):

مُعطًى	1 $a = b$
بضرب طرفى المُعادلة فى a	2 $a^2 = ab$
بطرح b^2 من طرفى المُعادلة	3 $a^2 - b^2 = ab - b^2$
بتحليل طرفى المعادلة	4 $(a + b)(a - b) = b(a - b)$
بقسمة طرفى المعادلة على $(a - b)$	5 $a + b = b$
بالتعويض عن $a = b$ (مُعطًى)	6 $a + a = a$
بجمع الحدود المُتشابهة	7 $2a = a$
بقسمة طرفى المعادلة على a	8 $2 = 1$

16 إذا كان: $xy = 3$ ، فأوجد القيمة العددية للمقدار: $(x + y)^2 - (x - y)^2$

ثالثًا: تحليل مجموع مُكعبين والفرق بينهما:

17 حلل كلًّا مما يأتى تحليلًا تامًّا:

1. x^3-1
2. $125x^3+\frac{1}{8}$
3. $\frac{1}{8}a^3-8b^3$
4. x^3y^3-27
5. a^6-64b^6
6. $\frac{1}{3}x^3-9$
7. x^3y-27y^4
8. $(x+5)^3-125$
9. $(m+2n)^3-8n^3$
10. $(x+5)^3+(x-5)^3$
11. $(x-y)+(x-y)^4$
12. x^6-7x^3-8

---

18 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المُعطاة:

1. $x^3+y^3=(\ldots\ldots\ldots\ldots)(x^2-xy+y^2)$

(أ) $(x-y)$ (ب) $(x+y)$ (جـ) (x^2-y^2) (د) (x^2+y^2)

2. إذا كان: $x^3+y^3=20$ ، $x^2-xy+y^2=4$ ، فما قيمة $2x+2y$ ؟ ....

(أ) 5 (ب) 10 (جـ) 15 (د) 20

3. إذا كان: $ax^3-27=(2x-3)(4x^2+bx+9)$ ، فما قيمة ab ؟ ....

(أ) 6 (ب) 12 (جـ) 24 (د) 48

4. $(x-y)(x+y)(x^4+x^2y^2+y^4)=$ ....

(أ) x^3-y^3 (ب) x^3+y^3 (جـ) x^6-y^6 (د) x^6+y^6

5. إذا كان: $(x^2-2xy+y^2)=25$ ، $(x^2+xy+y^2)=7$ ، فما قيمة (x^3-y^3) ؟

(أ) ±35 (ب) 12 (جـ) ±52 (د) 7

---

19 إذا كان: $a-b=3$ ، $ab=10$ ، فأوجد القيمة العددية للمقدار: a^3-b^3

---

20 هندسة: إذا كان حجم متوازى مستطيلات هو (x^4-625x) وحدة مُكعبة باستخدام التحليل كيف يمكنك إيجاد الأبعاد الثلاثة المُمكنة له؟



21 حلل كلًّا مما يأتى تحليلًا تامًّا:

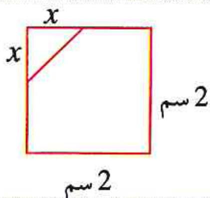
1. $(x-2)(x^2+2x+4)+9$
2. $(x+3)^4-x-3$

---

22 مُربع مساحته $(81-90x+25x^2)$ سم^2، فإذا كان x هو عدد صحيح موجب، فما هو أصغر محيط ممكن لهذا المربع؟

---

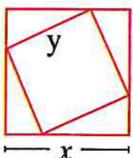
23 فى الشكل المُقابل:



1. اكتب مقدارًا جبريًّا يُعبر عن مساحة المنطقة المُظللة (A)
2. إذا كانت مساحة نفس المنطقة المُظللة تُساوى $\frac{7}{9}$ مساحة المربع، فأوجد قيمة x .

---

24 إذا كانت مساحة المنطقة المُظللة بين المربعين هى 17 سم^2، وكان مجموع مُحيطى المُربعين هو 68 سم. كم يساوى $(x-y)$ ؟



1 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المُعطاة:

1 إذا كانت كثيرة الحدود $(x^2 - 14x + K)$ مربعًا كاملًا، فما قيمة K ؟ ....

(أ) 2 (ب) 7 (جـ) 14 (د) 49

2 إذا كان: $x = 6$ ، $y = 4$ ، فما قيمة $x^2 - 2xy + y^2$ ؟ ....

(أ) 2 (ب) 4 (جـ) 10 (د) 100

3 مجموعة حل المعادلة: $2P^2 - P - 3 = 0$ في R هي ....

(أ) $\left\{-\frac{2}{3}, 1\right\}$ (ب) $\left\{\frac{2}{3}, -1\right\}$ (جـ) $\left\{-\frac{3}{2}, 1\right\}$ (د) $\left\{\frac{3}{2}, -1\right\}$

4 إذا كان: $x^3 + b = (x-2)(x^2 + 2x + 4)$ ، فما قيمة 3b ؟ ....

(أ) 2 (ب) -2 (جـ) 24 (د) -24

5 .... $= (99)^2 + 2(99) + 1$

(أ) 100 (ب) 10000 (جـ) 410 (د) $(98)^2$

6 إذا كان: $a^2 + 2ab + b^2 = 25$ ، فما قيمة $a + b$ ؟

(أ) 25 (ب) -25 (جـ) ± 5 (د) 12.5

7 مستطيل مساحته $(25x^2 - 36y^2)$ سم^2 ، فإذا كان طول أحد بُعديه $(5x - 6y)$ سم ،

فإن طول البُعد الآخر هو .... سم.

(أ) $x + y$ (ب) $5x + 6y$ (جـ) $20x + 30y$ (د) $5x - 6y$

8 إذا كانت: $(x - y) = 3$ ، $(x^2 + xy + y^2) = 7$ فما قيمة $(x^3 - y^3)$ ؟ ....

(أ) 2 (ب) -7 (جـ) 12 (د) 21

---

2 أجب عما يأتى:

1 حلل كلًا مما يأتى تحليلًا تامًا:

(أ) $a^2 + 18a + 81$ (ب) $20x^3 - 45x$

(جـ) $54x^3 + 16$ (د) $25x^2y^2 + 30x^2y + 9x^2$

2 أوجد مجموعة حل المعادلات الآتية فى R:

(أ) $121x = 49x^3$ (ب) $6x^2 = -4x$ (جـ) $x^2 + \frac{4}{5}x + \frac{4}{25} = 0$

3 متوازى أضلاع مساحته 60 سم^2 ، وطول قاعدته يزيد عن الارتفاع المناظر لها بمقدار 7 سم، فما ارتفاع متوازى الأضلاع؟

تدرّب الدرس 4

التحليل بالتقسيم (Factorizing by Grouping)

▲ تذكر ▲ فهم ▲ تطبيق ▲ تحليل

أسئلة الكتاب المدرسي

التحليل بالتقسيم:

1 حلل كلًّا مما يأتي تحليلًا تامًّا:

1. $5x + 5y + xz + yz$
2. $ax - 7a + 4x - 28$
3. $ax + bx + b + a$
4. $ax + by + bx + ay$
5. $x^3 - 2 + 2x - x^2$
6. $x^2 - 4y^2 + 5x - 10y$
7. $y^3 - y^2 - 9y + 9$
8. $11x^3 - 6x^2 + 11x - 6$
9. $x^2 - y^2 - 6x - 6y$
10. $a^3 + b^3 - 5a - 5b$
11. $am - an + n - m$
12. $x^3 - 3x^2 - 18 + 6x$
13. $x^3 - 3x^2 - 6x + 8$
14. $4x^2 - 12xy + 9y^2 - 49$
15. $x^2 - a^2 - 2x + 1$
16. $16x^2 - 25a^2 + y^2 + 8xy$
17. $20x^3 - 100x^2 + 25x - 125$
18. $1 - x^2 - 4xy - 4y^2$

2 حلل كلًّا من ثلاثيات الحدود الآتية باستخدام التحليل بالتقسيم:

1. $2x^2 + 5x + 3$
2. $2x^2 + 13x + 15$
3. $2x^2 + x - 10$
4. $4x^2 - 7x - 2$

3 اختر الإجابة الصحيحة:

1. $x^2 - ax + bx - ab =$ ....

(أ) $(x - a)(x - b)$ (ب) $(x - a)(x + b)$ (جـ) $(x + a)(x - b)$ (د) $(x + a)(x + b)$

2. إذا كان: $x + b = 5$ ، $x^2 + a = 12$ ، فما القيمة العددية للمقدار: $(x^3 + bx^2 + ax + ab)$؟

(أ) 7 (ب) 17 (جـ) 30 (د) 60

3. إذا كان: $z - y = 6$ ، وكانت: $x(z - y) + L(z - y) = 24$ ، فإن: $x + L =$ ....

(أ) 144 (ب) 4 (جـ) -4 (د) -144

4. إذا كان: $xy + 5x + 7y + 35 = (x + a)(y + b)$ ، فما قيمة: $a - b$ ؟

(أ) 2 (ب) -2 (جـ) 12 (د) -12

5. إذا كان: $a + b = 3$ ، $x - y = 4$ ، فإن: $a(x - y) - b(y - x) =$ ....

(أ) 7 (ب) -12 (جـ) 12 (د) -7

6. إذا كان: $x^3 + 5x^2 - 4x - 20 = (x + a)(x + b)(x + c)$ ، فما قيمة: $a + b + c$ ؟

(أ) 2 (ب) 5 (جـ) 7 (د) 9

4 إذا كان: $ax - bx + ay - by = 12$ ، وكان: $a - b = 3$

فأوجد (مبينًا خطوات الحل) القيمة العددية للمقدار: $x + y$

....

5 إذا كان: $ax - bx - by + ay = 15$ ، وكان: $x + y = 5$ ، فأوجد القيمة العددية للمقدار: $b - a$

....

6 إذا كان: $5ax - a - 10bx + 2b = 45$, $a - 2b = 5$ فأوجد قيمة: x

....

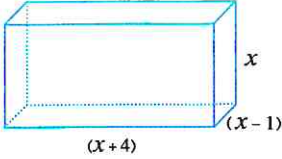
7 إذا كان: $2a + b = 9$ ، $a^2 - 5b = 17$ فما القيمة العددية للمقدار: $2a^3 + a^2b - 10ab - 5b^2$؟

....

8 إذا كان حجم متوازي مستطيلات هو $(x^4 - 2x^3 + 3x^2 - 6x)$ قدم مكعب، فأوجد الأبعاد الممكنة لمتوازي المستطيلات بدلالة x ، ثم أوجد القيمة العددية للأبعاد عند: $x = 4$

....

9 إذا كان حجم الصندوق المقابل 12 وحدة مكعبة ، فأوجد أبعاده.



....

10 صورة يحيط بها إطار سُمكه x بوصة كما بالشكل.

إذا كانت مساحة الصورة $(4x^3 + 6x^2 + 2x + 3)$ بوصة مربعة،

فأوجد الأبعاد الممكنة للصورة والإطار معًا بدلالة x



إكمال المربع:

11 اختر الإجابة الصحيحة:

1 عند إكمال المربع للمقدار: $(x^2 + 9)$ نضيف إليه ....

(أ) $\pm 3x$ (ب) $\pm 6x$ (جـ) $\pm 9x$ (د) $\pm 12x$

2 يمكن تحليل المقدار $a^4 + 64$ بإكمال المربع بإضافة الحد .... ومعكوسه الجمعي إلى المقدار.

(أ) a^4 (ب) $16a^2$ (جـ) a^2 (د) 16

3 عند إكمال المربع للمقدار: $(x^2 + 12x)$ نضيف إليه ....

(أ) ± 9 (ب) ± 36 (جـ) 9 (د) 36

4 عند إكمال المربع للمقدار: $(x^4 + 4x^2 + 16)$ نضيف إليه ....

(أ) x^2 (ب) $16x^2$ (جـ) $8x^2$ (د) $4x^2$

5 $x^4 + 4 = (x^2 + 2)^2 -$ ....

(أ) x^2 (ب) $2x^2$ (جـ) $4x^2$ (د) $4x^4$

6 إذا كان: $(x^2 + 2x + 2)$ أحد عاملي المقدار $(x^4 + 4)$ ، فما العامل الآخر؟

(أ) $x^2 - 2x + 2$ (ب) $x^2 - 2x - 2$ (جـ) $x^2 + x + 2$ (د) $x^2 - x + 2$

12 **حلل كلًّا مما يأتى تحليلًا تامًّا:**

1. $x^4 + 4y^4$
2. $4m^4 + 1$
3. $64x^4 + y^4$
4. $81a^4 + 4b^4$
5. $a^4 + a^2b^4 + b^8$
6. $x^4 - 11x^2 + 1$
7. $16a^4 - 28a^2b^2 + 9b^4$
8. $k^5 + 5k^3 + 9k$

---

13 إذا كانت قيمة المقدار: $4a^4 + b^4 = 12$ ، وكان: $2a^2 + b^2 + 2ab = 4$ ،

فأوجد قيمة: $2a^2 + b^2 - 2ab$

---

14 **أوجد حل كل من المعادلات الآتية فى R:**

1. $x^3 + x^2 - 4x = 4$
2. $x^3 - x^2 = 2 - 2x$
3. $x^5 - 3x^2 + x^3 = 3$
4. $x^2 + 12x + 15 = 0$
5. $x^2 + 6x = -7$
6. $4x^2 - 24x + 25 = 0$

---

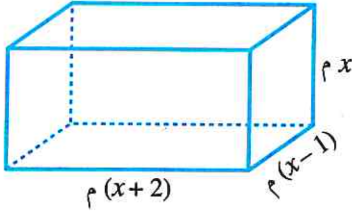
15 قامت فاطمة بصناعة صندوق خشبى لزراعة النباتات

على شكل متوازى مستطيلات، وأرادت أن تملأه بالتراب،

أبعاده كالتالى: الطول: $(x + 2)$ متر، العرض: $(x - 1)$ متر ،

الارتفاع (x) متر، إذا علمت أن حجم الصندوق

يجب أن يكون 2 متر مكعب، **فأوجد أبعاده بالمتر.**



---

16 يريد سامى صنع صندوق خشبى على شكل متوازى مستطيلات

لتخزين كتبه، الصندوق قاعدته مربعة الشكل،

طول ضلع القاعدة: $(x - 2)$ قدم، الارتفاع: $(x + 1)$ قدم ،

إذا كان حجم الصندوق يجب أن يساوى 4 أقدام مكعبة

ليسع جميع الكتب، **فما أبعاد الصندوق؟**



تفكير إبداعى TIMSS

17 إذا كان: $a + b = 3$ **فأوجد قيمة:**

$$a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3$$

---

18 **حلل تحليلًا تامًّا:** $x^8 - 16y^8$

التطابق (Congruence)

تذكر ▲ فهم ▲ تطبيق ▲ تحليل

أسئلة الكتاب المدرسى

تطابق مضلعين

1 اختر الإجابة الصحيحة:

1 إذا كان: $\overline{DC} \cong \overline{AB}$ ، فإن: DC .... AB

(أ) = (ب) < (جـ) > (د) لا شيء مما سبق

2 إذا كانت C منتصف $\overline{AB}$ ، فإن: .... $\cong \overline{AC}$

(أ) $\overline{AB}$ (ب) $\overline{BC}$ (جـ) $\overline{BA}$ (د) BC

3 إذا كان المضلع ABCD ≅ EFGH ، فإن: .... = GH

(أ) AD (ب) AB (جـ) CD (د) BC

4 إذا كان: $\overline{EF} \cong \overline{DC}$ ، وكان طول $\overline{EF}$ = 7سم، فإن EF + DC = ... سم

(أ) 7 (ب) 12 (جـ) 14 (د) 49

5 إذا كان: $\overline{DC} \cong \overline{AB}$ ، فإن: .... = AB − DC

(أ) 0 (ب) 5 (جـ) 2 (د) 1

6 إذا كان: $\overline{CD} \cong \overline{AB}$ ، فإن: .... = $\frac{AB}{CD}$

(أ) AB (ب) 1 (جـ) DC (د) 0

7 إذا كان: $\overline{xy} \cong \overline{AB}$ ، فإن: .... = $2AB - 2xy$

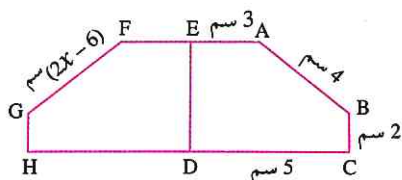
(أ) 8 (ب) 5 (جـ) 2 (د) 0

8 إذا كان المضلع ABCD ≅ EFGH ، وكان $m(\angle H) = 50°$ ، $m(\angle G) = 70°$ ،

فإن: .... = $m(\angle A) + m(\angle B)$

(أ) 120° (ب) 240° (جـ) 140° (د) 360°

2 فى الشكل المقابل:

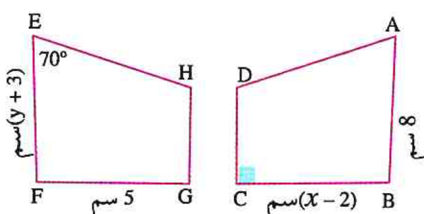


المضلع ABCDE ≅ المضلع FGHDE

1 احسب قيمة x

2 احسب محيط الشكل ABCHGF

3 فى الشكل المقابل:



المضلع ABCD ≅ المضلع EFGH

طول $\overline{AB}$ = 8 سم ، $m(\angle D) = 110°$

أوجد:

1 طول $\overline{EF}$ 2 $m(\angle A)$ 3 $m(\angle H)$

4 قيمة x 5 قيمة $x + y$

4 اختر الإجابة الصحيحة:

1 إذا كان: $\Delta ABC \cong \Delta XYZ$ ، فإن $m(\angle C) = m(\angle ....)$

(أ) A (ب) Y (جـ) X (د) Z

2 إذا كان: $\Delta ABC \cong \Delta LMN$ ، فإن: $\overline{LM}$ .... $\overline{AB}$

(أ) $\perp$ (ب) $<$ (جـ) $\cong$ (د) $=$

3 إذا كان: $\Delta ABC \cong \Delta DEF$ ، فإن: .... $= DF$

(أ) AC (ب) BC (جـ) AB (د) DE

4 إذا كان: $\Delta LMN \cong \Delta DEF$ ، فإن: .... $= \frac{LM}{DE}$

(أ) 0 (ب) 1 (جـ) 2 (د) 3

5 إذا كان $\Delta ABC \cong \Delta DEF$ ، $m(\angle A) + m(\angle B) = 140°$، فإن: .... $= m(\angle F)$

(أ) 100° (ب) 40° (جـ) 80° (د) 140°

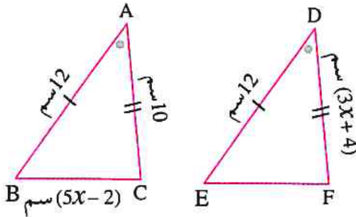
6 إذا كان $\Delta ABC \cong \Delta DEF$ ، $m(\angle A) = 45°$ ، $m(\angle C) = 75°$، فإن: .... $= m(\angle E)$

(أ) 60° (ب) 55° (جـ) 65° (د) 100°

7 أى من المثلثات التالية لا يطابق المثلثات الأخرى؟



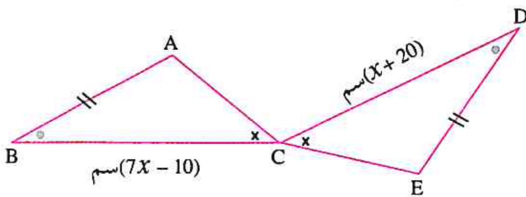
8 فى الشكل التالى: ما طول $\overline{EF}$ ؟



(أ) 6 سم (ب) 8 سم

(جـ) 10 سم (د) 12 سم

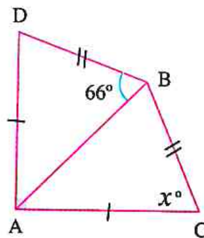
9 فى الشكل التالى: ما طول $\overline{BC}$ ؟



(أ) 5 سم (ب) 7 سم

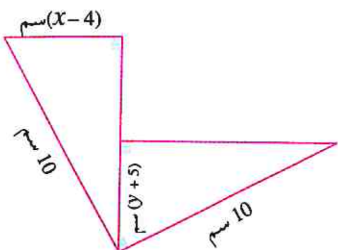
(جـ) 20 سم (د) 25 سم

10 فى الشكل التالى: ما قيمة x ؟



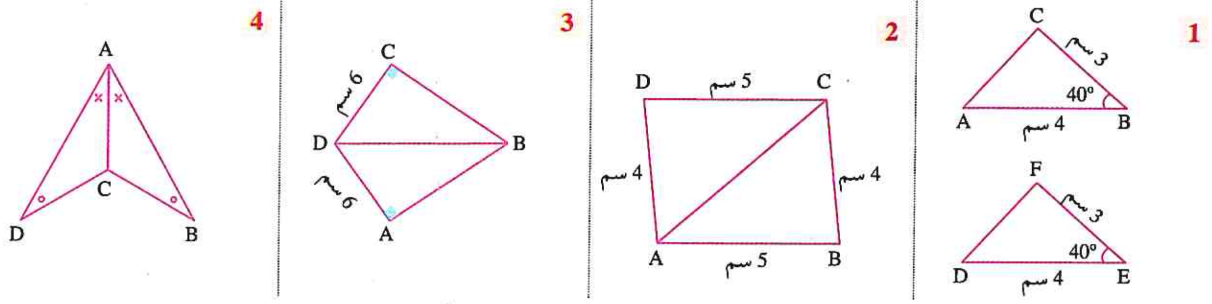
(أ) 66
(ب) 45
(جـ) 34
(د) 69

11 فى الشكل التالى: ما قيمة $x - y$ ؟



(أ) 9
(ب) 6
(جـ) 5
(د) 1

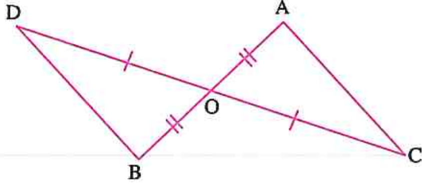
5 ما هى الحالة المستخدمة فى إثبات تطابق المثلثين فى كل مما يأتى؟



6 فى الشكل المقابل:

O منتصف كل من $\overline{AB}$, $\overline{DC}$

برهن على أن: $\Delta ACO \cong \Delta BDO$



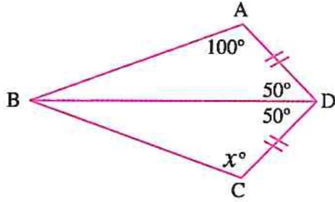
7 فى الشكل المقابل:

$AD = CD$, $m(\angle ADB) = m(\angle CDB) = 50°$

$m(\angle A) = 100°$

1 أثبت أن: $\Delta ADB \cong \Delta CDB$

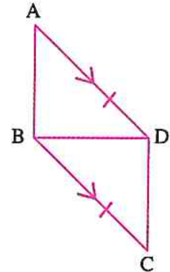
2 احسب قيمة x .



8 فى الشكل التالى:

$\overline{AD} \cong \overline{CB}$, $\overline{AD} // \overline{BC}$

برهن على أن: $\Delta ABD \cong \Delta CDB$

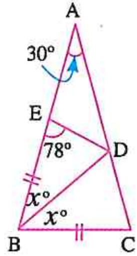


9 فى الشكل التالى:

1 برهن على أن:

$\Delta BCD \cong \Delta BED$

2 أوجد قيمة x .

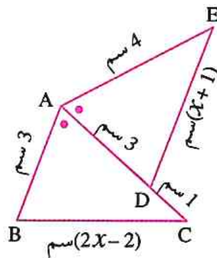


10 فى الشكل التالى:

برهن على أن:

$\Delta ABC \cong \Delta ADE$

ثم أوجد قيمة x .



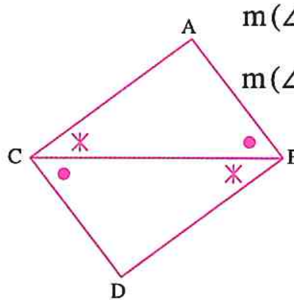
11 فى الشكل التالى:

$m(\angle ABC) = m(\angle DCB)$

$m(\angle ACB) = m(\angle DBC)$

برهن على أن:

$\Delta ABC \cong \Delta DCB$

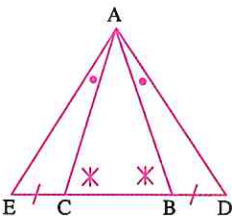


12 فى الشكل المقابل:

$m(\angle ABC) = m(\angle ACB)$, $BD = CE$

$m(\angle BAD) = m(\angle CAE)$

برهن على أن: $AD = AE$



13 في الشكل التالي:

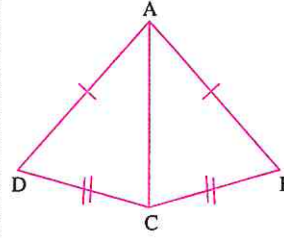
AB = AD , BC = DC

m (∠B) = 70°

1 أثبت أن:

Δ ABC ≅ Δ ADC

2 أوجد: m (∠D)

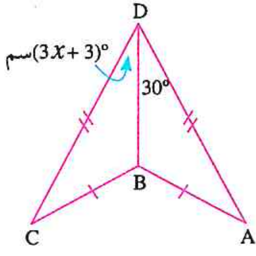


14 في الشكل التالي:

AD = CD , AB = CB

m (∠ADB) = 30°

أوجد: قيمة x



15 في الشكل المقابل:

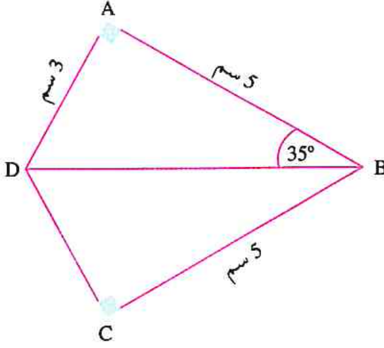
m (∠A) = m (∠C) = 90°

طول $\overline{AB}$ = طول $\overline{BC}$ = 5 سم

وطول $\overline{AD}$ = 3 سم ، m (∠ABD) = 35°

1 أثبت أن: Δ ABD ≅ Δ CBD

2 أوجد طول: $\overline{CD}$ ، m (∠BDC)



16 في الشكل المقابل:

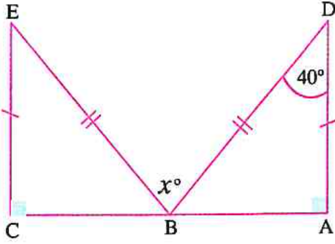
B ∈ $\overline{AC}$, m (∠D) = 40°

m (∠A) = m (∠C) = 90°

AD = CE , BD = BE

1 أثبت أن: Δ ABD ≅ Δ CBE

2 أوجد قيمة x.

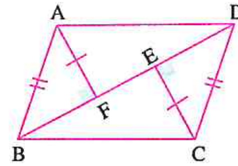


17 في الشكل التالي:

برهن على أن:

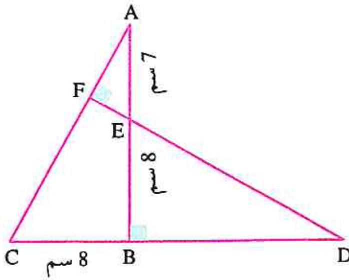
1 $\overline{AB}$ // $\overline{CD}$

2 DF = BE



18 في الشكل التالي:

أوجد طول $\overline{BD}$

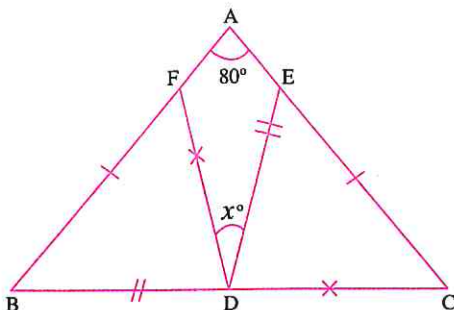




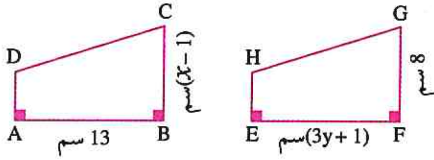
19 في الشكل المقابل:

1 أثبت أن: Δ BFD ≅ Δ ECD

2 أوجد قيمة x.

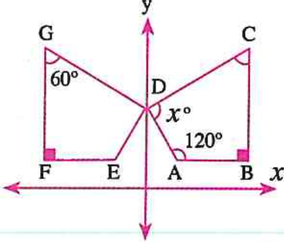


1 اختر الإجابة الصحيحة:



1 في الشكل المقابل: إذا كان المضلع EFGH صورة المضلع ABCD بانتقال ما ، فما قيمة $x + y$ ؟ ....

(أ) 15 (ب) 14
(جـ) 13 (د) 12



2 في الشكل المقابل: إذا كان المضلع EFGD صورة المضلع ABCD بالانعكاس في محور y ، فما قيمة x ؟ ....

(أ) 90 (ب) 60
(جـ) 120 (د) 70

3 إذا كان: $\Delta DEF \cong \Delta ABC$ ، وكان $m(\angle A) + m(\angle B) = 100°$ ، فإن $m(\angle F) =$ ....

(أ) 100° (ب) 180° (جـ) 80° (د) 60°

4 إذا كان: $\Delta HGK \cong \Delta ABC$ ، وكان $m(\angle B) = 40°$ ، $m(\angle K) = 100°$ ، فإن: $m(\angle H) =$ ....

(أ) 80° (ب) 100° (جـ) 40° (د) 60°

5 إذا كان: $\overline{DC} \cong \overline{AB}$ ، وطول $\overline{AB} = 4$ سم، فإن: $3(AB + DC) =$ ....

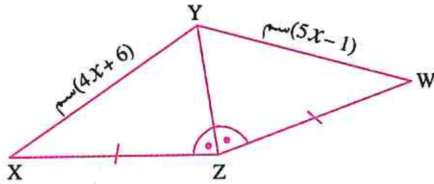
(أ) 18 (ب) 24 (جـ) 12 (د) 8

6 إذا كان: $\overline{DC} \cong \overline{AB}$ ، و كان طول $\overline{AB} = 12$ سم ، فإن: $\frac{1}{3} DC =$ ....

(أ) 4 سم (ب) 12 سم (جـ) 8 سم (د) 6 سم

7 إذا كان المضلع ABCD يطابق المضلع EFGH، فإن: .... $\cong \overline{GH}$

(أ) $\overline{AB}$ (ب) $\overline{AC}$ (جـ) $\overline{BC}$ (د) $\overline{CD}$

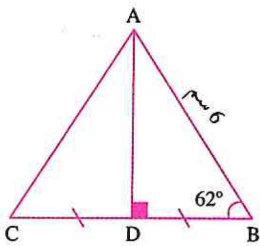


8 في الشكل المقابل:

ما قيمة x ؟ ....

(أ) 3 (ب) 7
(جـ) 8 (د) 5

2 أجب عما يأتي:

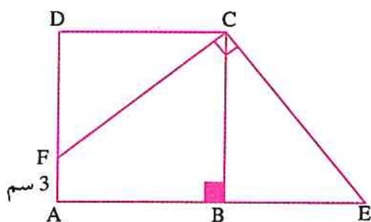


1 في الشكل المقابل:

D منتصف $\overline{BC}$ ، $\overline{AD} \perp \overline{BC}$

طول $\overline{AB} = 6$ سم ، $m(\angle B) = 62°$

أوجد: (أ) طول $\overline{AC}$ (ب) $m(\angle DAC)$



2 في الشكل المقابل:

ABCD مربع طول ضلعه 12 سم

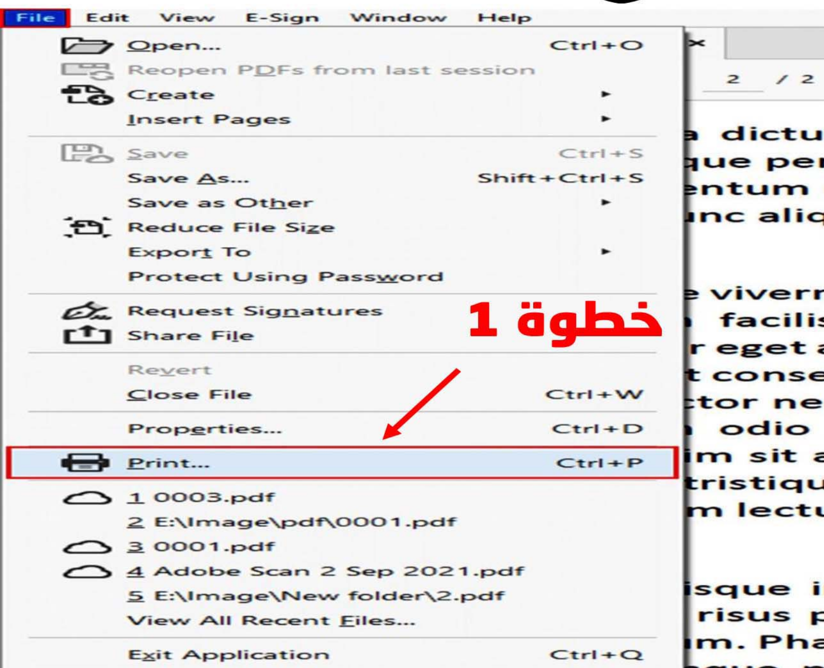
AF = 3 سم ، $\overline{CE} \perp \overline{CF}$

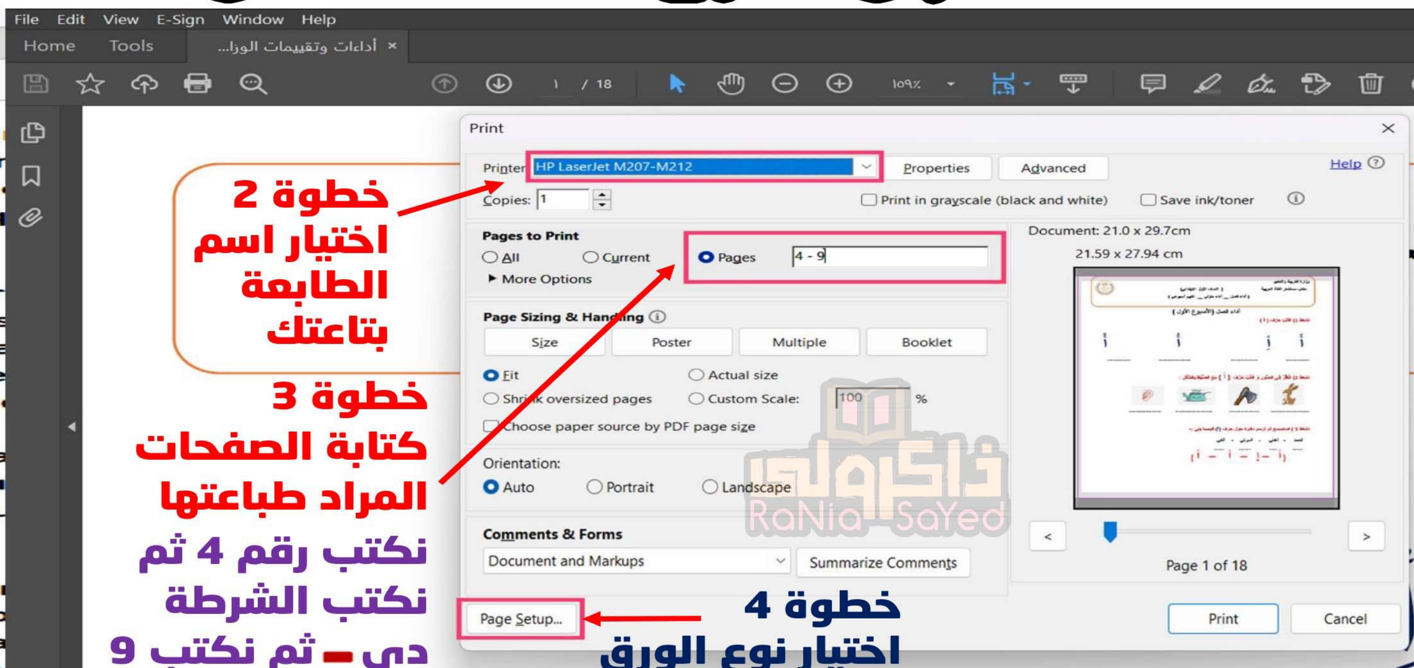
(أ) أثبت أن: $\Delta CDF \cong \Delta CBE$

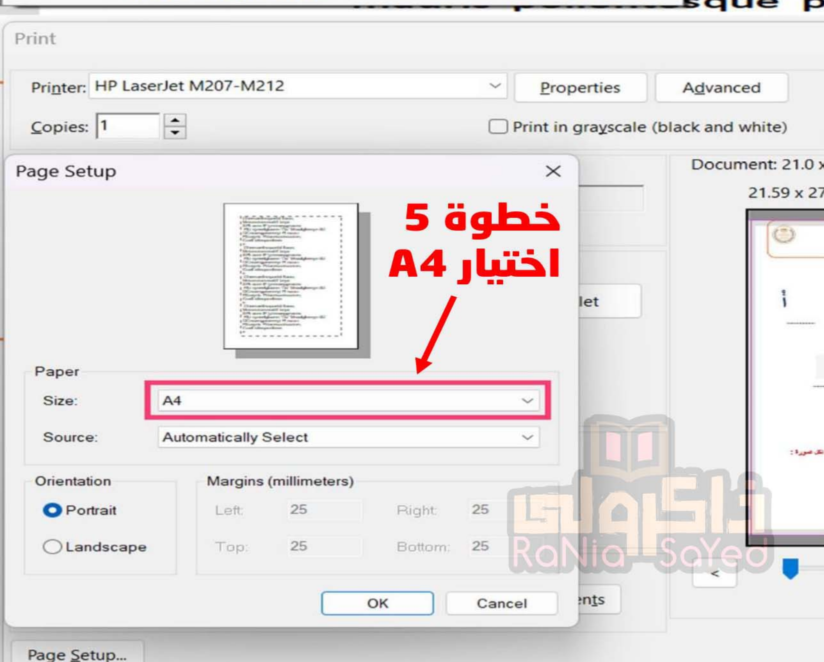
(ب) أوجد طول $\overline{BE}$

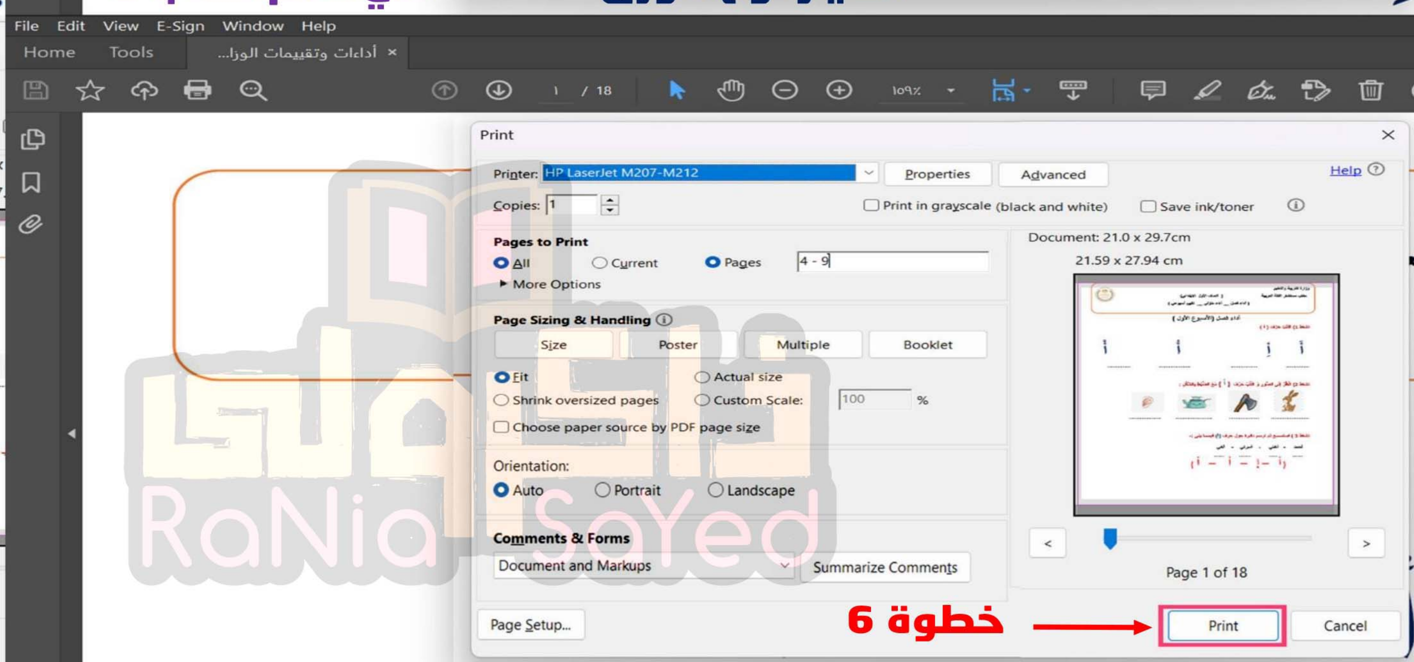
كيفية طباعة صفحات معينة من ملف معين

مثلا ازاى نطبع الصفحات من صفحة 4 الى صفحة 9









حمل الآن

مجانا وحصريا

المراجعة رقم (2)

اختبار شهر نوفمبر







اختبـــارات شهـر نوفمبر

اختبـار 1

1 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

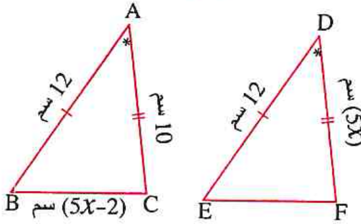
1 إذا كان : $x^2 - b^2 = (x - 3)(x + 3)$ فما قيمة b ؟

(أ) ± 1 (ب) ± 3 (جـ) ± 6 (د) ± 9

2 عند إكمال المربع للمقدار : $(x^2 + 9)$ نضيف إليه ....

(أ) $\pm 3x$ (ب) $\pm 6x$ (جـ) $\pm 9x$ (د) $\pm 12x$

3 فى الشكل المقابل :

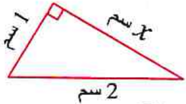


ما طول $\overline{EF}$ ؟

(أ) 6 سم (ب) 8 سم

(جـ) 10 سم (د) 12 سم

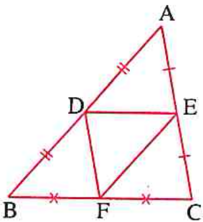
4 فى الشكل المقابل :



ما قيمة x ؟

(أ) 1 (ب) 3 (جـ) $\sqrt{5}$ (د) $\sqrt{3}$

5 فى الشكل المقابل :



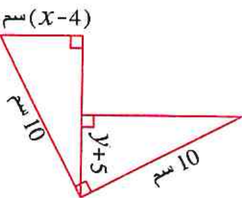
إذا كان محيط المثلث ABC يساوى 18 سم

فما محيط المثلث DEF ؟

(أ) 6 سم (ب) 12 سم

(جـ) 36 سم (د) 9 سم

6 فى الشكل المقابل :



ما قيمة $x - y$ ؟

(أ) 9 (ب) 6

(جـ) 5 (د) 1

2 اذكر نوع المثلث بالنسبة لزواياه إذا كانت أطوال أضلاعه كالتالى : 6 سم ، 3 سم ، 5 سم

3 حلل كلًا مما يأتى تحليلًا تامًا :

[1] $x^4 + 4y^4$ [2] $20x^3 - 45x$

[3] $x^2 - y^2 - 6x - 6y$

اختبـار 2

1 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

[1] $x^2 - ax + bx - ab =$ ....

(أ) $(x - a)(x - b)$ (ب) $(x - a)(x + b)$

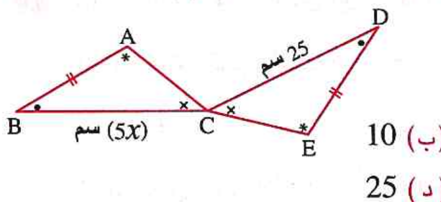
(جـ) $(x + a)(x - b)$ (د) $(x + a)(x + b)$

[2] إذا كان : $x^2 - y^2 = -16$ ، $x - y = -2$ فإن : $x + y =$ ....

(أ) 2   (ب) 4   (جـ) 8   (د) 16

[3] فى الشكل المقابل :

ما قيمة x ؟



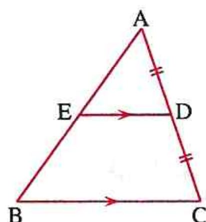
(أ) 5   (ب) 10

(جـ) 20   (د) 25

[4] فى الشكل المقابل :

إذا كان : طول $\overline{EB} = 10$ سم

ما طول $\overline{AB}$ ؟



(أ) 20 سم   (ب) 10 سم

(جـ) 7.5 سم   (د) 5 سم

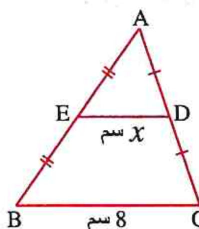
[5] أى من الأعداد الآتية يمكن أن تكون أطوال أضلاع مثلث منفرج الزاوية ؟

(أ) 27 , 10 , 24   (ب) 1.5 , 2 , 2.5

(جـ) 7 , 7 , 7   (د) $10\sqrt{3}$, 10 , 20

[6] فى الشكل المقابل :

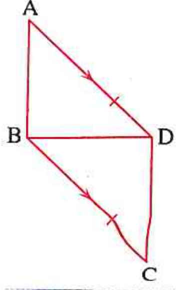
ما قيمة x ؟



(أ) 16   (ب) 8

(جـ) 4   (د) 2

2 في الشكل المقابل :



$\overline{AD} \parallel \overline{BC}$

، $\overline{AD} \cong \overline{CB}$

برهن أن : $\Delta ABD \cong \Delta CDB$

---

3 حلل كلًا مما يأتي تحليلًا تامًا :

1 $m^3 + n^3 - m - n$

2 $x^4 - 11x^2 + 1$

3 $x^2 - \frac{4}{81}$

اختبـار 3

1 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

1 إذا كانت كثيرة الحدود $(kx^2 - 12x + 9)$ مربعًا كاملًا ، فما قيمة k ؟

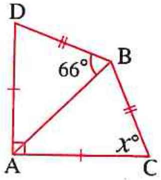
(أ) 4 (ب) ± 4 (جـ) 2 (د) ± 2

2 إذا كان : $(x^2 + 2x + 2)$ أحد عاملي المقدار $(x^4 + 4)$ فما العامل الآخر ؟

(أ) $x^2 - 2x + 2$ (ب) $x^2 - 2x - 2$

(جـ) $x^2 + x + 2$ (د) $x^2 - x + 2$

3 في الشكل المقابل :

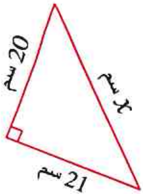


ما قيمة x ؟

(أ) 66 (ب) 45

(جـ) 34 (د) 69

4 في الشكل المقابل :

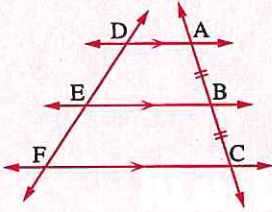


ما قيمة x ؟

(أ) 41 (ب) 29

(جـ) $\sqrt{41}$ (د) $\sqrt{29}$

5 فى الشكل المقابل :



إذا كان طول $\overline{DF} = 15$ سم

ما طول $\overline{EF}$ ؟

(أ) 10 سم (ب) 7.5 سم

(جـ) 5 سم (د) 2.5 سم

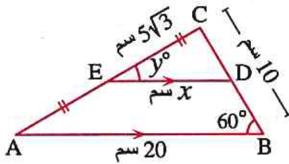
6 أى من الأعداد الآتية يمكن أن تكون أطوال أضلاع مثلث حاد الزوايا ؟

(أ) $4 , 4 , 4\sqrt{2}$ (ب) $6 , 8 , 10$

(جـ) $7.5 , 3.7 , 8$ (د) $6 , 6 , 9$

---

2 فى الشكل المقابل :



أوجد قيمة كل من : x ، y

---

3 حلل كلًا مما يأتى تحليلًا تامًا :

1 $k^2 - 36 m^2$

2 $a x + b x + b + a$

3 $x^3 + 27$

المراجعة رقم (3)

اختبار شهر نوفمبر





أولًا : أسئلة الاختيار من المتعدد

1 إذا كانت كثيرة الحدود ($9X^2 + bX + 1$) مربعًا كاملًا ، فما قيمة b ؟ ....

أ ± 9 ب ± 4 ج ± 6 د ± 12

2 إذا كان : $X^2 + aX + 15 = (X + 3)(X + b)$ ، فما قيمة $a + b$ ؟ ....

أ 3 ب 12 ج 13 د 5

3 إذا كانت : $X^2 + aX + 15 = (X + 3)(X + b)$ فما قيمة a b ؟ ....

أ 40 ب 15 ج 3 د 50

4 إذا كانت : $X^2 + aX + 15 = (X + 3)(X + b)$ فما قيمة $a - b$ ؟ ....

أ 8 ب 3 ج 15 د 5

5 إذا كان : $X + a = 6$ ، $X^2 + b = 12$ فإن القيمة العددية للمقدار $X^3 + aX^2 + bX + ab$

أ 6 ب 12 ج 2 د 72

6 عند إكمال المربع للمقدار : $(X^2 + 9)$ نضيف إليه ....

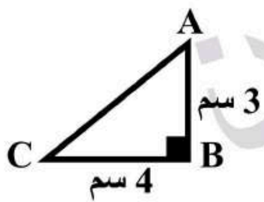
أ $\pm 12X$ ب $\pm 6X$ ج 12 د 6

7 عند إكمال المربع للمقدار : $(X^2 + 6X)$ نضيف إليه ....

أ ± 9 ب ± 6 ج 9 د 6

8 عند إكمال المربع للمقدار : $(X^2 + 16)$ نضيف إليه ....

أ $\pm 8X$ ب ± 8 ج 8 د 8X



9 في الشكل المقابل : مساحة المربع المنشأ على الضلع $\overline{AC}$ ؟

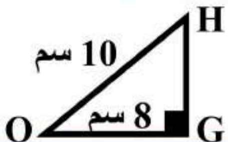
أ 14سم² ب 1 سم² ج 7 سم² د 25سم²

10 أي من الأعداد الاتية يمكن أن أطوال أضلاع مثلث قائم الزاوية ؟

أ 7 ، 7 ، 5 ب 9 ، 8 ، 5 ج 9 ، 12 ، 15 د 8 ، 13 ، 15

11 أي من الأعداد الآتية يمكن أن تكون أطوال أضلاع مثلث حاد الزوايا ؟

أ 6 ، 6 ، 9 ب 5 ، 12 ، 13 ج 3 ، 5 ، 6 د 10 ، 11 ، 9



12 في الشكل المقابل : ما مساحة المربع المنشأ على الضلع $\overline{HG}$ ؟

أ 2سم² ب 36سم² ج 6سم² د 18سم²

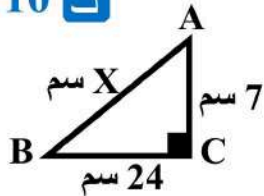
13 أي من الأعداد الآتية يمكن أن تكون أطوال أضلاع مثلث منفرج الزاوية ؟

أ 5 ، 5 ، 5 ب 17 ، 8 ، 15 ج 3 ، 5 ، 6 د 7 ، 7 ، 4

14 إذا كان : $a+b=5$ ، $a^2-b^2=15$ ، فما قيمة $a-b$ ؟ ....

أ 20 ب 3 ج 75 د 10

15 في الشكل المقابل : ما هي قيمة X ؟ ......



أ 31 ب 625 ج 25 د 17

16 إذا كان : $(X-5)$ أحد عاملي ثلاثية الحدود$(2X^2-7X-15)$. فما العامل الآخر ؟

أ $(X-3)$ ب $(2X+3)$ ج $(X+5)$ د $(2X+5)$

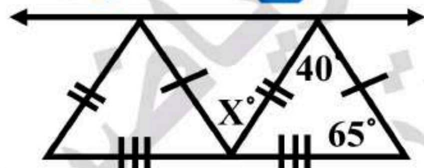
17 إذا كانت كثيرة الحدود $(KX+20X+25)$ مربعًا كاملًا . فما قيمة K ؟

أ 9 ب 4 ج 1 د 2

18 إذا كان : $(X-2)(X+5)=0$ فما مما يلي صحيح ؟

أ $X=-2$ أو $X=-5$ ب $X=2$ أو $X=-5$ ج $X=2$ أو $X=5$ د $X=-2$ أو $X=5$

19 في الشكل المقابل : ما هي قيمة X ؟



أ 25 ب 40 ج 75 د 105

20 إذا كان : $aX^3-27=(2X-3)(4X^2+bX+9)$ فما قيمة $a+b$ ؟

أ 6 ب 20 ج 48 د 14

21 إذا كان : $Xy+5X+7y+35=(X+a)(y+b)$ فما قيمة $a\,b$ ؟

أ 2 ب 12 ج 35 د 17

22 إذا كان :$(X+1)$ أحد عاملي ثلاثية الحدود$(5X^2-2X-7)$ ، فما العامل الآخر ؟ ....

أ $7X-5$ ب $7X+5$ ج $5X+7$ د $5X-7$

23 إذا كان :$a^2-b^2=20$, $a+b=5$ فإن : $a-b=$ ....

أ 15 ب -15 ج 4 د -4

24 إذا كانت كثيرة الحدود : $(y^2+my+25)$ مربعًا كاملًا فإن : $m=$ ....

أ ± 7 ب ± 5 ج ± 10 د ± 3

25 إذا كان : $(X + 1)$ هو أحد عاملي ثلاثية الحدود : $X^2 + 4X + 3$ فإن العامل الآخر هو...

أ $X+3$ ب $X+4$ ج $X+1$ د $X-3$

26 إذا كان : $10X = {(25)}^2 - {(15)}^2$ فإن : .... =X

أ 40 ب 30 ج 20 د 10

27 إذا كان : $a^2 - b^2 = 45$ ، $a - b = 5$ فإن : .... $=\sqrt{a+b}$

أ 9 ب 3 ج -3 د ± 3

28 إذا كان : $X^3 + 27 = (X+3)(X^2 + K + 9)$ فإن : .... = K

أ $-6X$ ب $-3X$ ج $3X$ د $6X$

29 إذا كان : $X^2 - a = (X - 4)(X + 4)$ فإن : .... =X

أ -16 ب 16 ج -8 د 8

30 إذا كانت كثيرة الحدود$(16X^2 - 40X + K^2)$ فإن : .... =K

أ 5 ب -5 ج ± 5 د 8

31 إذا كان : $X^2 + a = (X - 4)(X + 4)$ فإن : .... =X

أ -16 ب 16 ج -8 د 8

32 إذا كانت كثيرة الحدود $(16X^2 - 40X + K)$ فإن : .... =K

أ 5 ب 25 ج ± 5 د 8

33 أي مما يلي يمثل تحليل ثلاثية الحدود : $X^2 + X - 20$ ؟

أ $(X-4)(X-5)$ ب $(X+4)(X+5)$ ج $(X-4)(X+5)$ د $(X+4)(X-5)$

34 إذا كانت كثيرة الحدود$(4X^2 + KX + 1)$ مربعًا كاملًا فإن : .... = K

أ ± 1 ب ± 4 ج ± 2 د ± 8

35 مجموعة حل المعادلة : $X^2 - 9X - 10 = 0$ ؟ في R هي ....

أ $\emptyset$ ب $\{-10 ، 1\}$ ج $\{-10 ، -1\}$ د $\{10 ، -1\}$

36 إذا كان : $X^2 + 7X + a$ ؟ قابلًا لتحليل فإن a يمكن أن تساوي ....

أ 5 ب 4 ج -7 د 6

37 أي مما يلي يمثل مربعًا كاملًا ؟

أ $X^2 + 10X + 16$ ب $X^2 + 10X + 25$ ج $9X^2 - 18X + 1$ د $5X^2 + 18X + 9$

38 إذا كان : $X + y = 5$ ، $X - y = 3$ فإن : $X^2 - y^2 =$ ....

أ 2 ب 8 ج 15 د 30

39 إذا كانت : $\overline{AB} \cong \overline{DC}$ فإن : $AB - DC =$ ....

أ DC ب AB ج صفر د 1

40 إذا كان : ABDC مستطيلًا فإن : $\overline{BC} \cong$ ....

أ $\overline{BC}$ ب $\overline{AD}$ ج $\overline{AC}$ د $\overline{AB}$

41 إذا كان : $AB = DC$ فإن : $\overline{AB}$ ....$\overline{DC}$

أ $\cong$ ب $=$ ج $>$ د $>$

42 إذا كانت : $\Delta ABC \cong \Delta DCM$ ، $m\angle(A) + m\angle(B) = 130^\circ$ فإن : $m\angle(M) =$ ....

أ 50° ب 90° ج 135° د 30°

43 في الشكل المقابل : ما طول $\overline{BC}$ ؟ ....

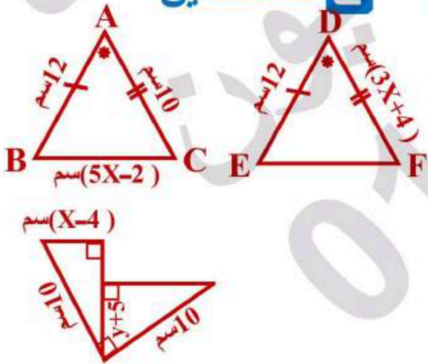


أ 5 سم ب 7 سم ج 20 سم د 25سم

44 تتطابق القطعتان المستقيمتان إذا كانتا ....

أ متوازيتين ب متعامدتين ج متساويتان في القياس د متقاطعتين

45 في الشكل المقابل : ما طول $\overline{EF}$ ؟ .....



أ 6 سم ب 8سم ج 10سم د 12سم

46 في الشكل المقابل : ما قيمة $X - y$ ؟

أ 9 ب 6 ج 5 د 1

47 $X^2 - aX + bX - ab =$ ....

أ $(X-a)(X-b)$ ب $(X-a)(X+b)$ ج $(X+a)(X-b)$ د $(X+a)(X+b)$

48 إذا كان : $(X + b) = 5$ ، $(X^2 + a) = 12$ فإن : $(X^3 + bX^2 + aX + ab) =$ ....

أ 7 ب 17 ج 30 د 60

49 إذا كان : $(X^2 + 2X+2)$ أحد عاملي المقدار $(X^4 + 4)$ فإن العامل الآخر ....

أ $X^2 - 2X + 2$ ب $X^2 - 2X - 2$ ج $X^2 + X + 2$ د $X^2 - X + 2$

50 إذا كان : $X^2 + m - 4 = (X + 2)(X - 2)$ فإن : .... $= m$

أ صفر ب 2 ج 4 د 8

51 إذا كان : $(a - b) = 7$ ، $(a + b) = 5$ فإن : .... $= a^2 - b^2$

أ 2 ب 12 ج 35 د 70

52 إذا كانت : $\overline{AB} \cong \overline{DC}$ فإن : .... $= AB \div DC$

أ DC ب AB ج صفر د 1

53 في المثلث ABC إذا كان : $(AB)^2 = (AC)^2 + (BC)^2$ فإن : .... $= m\angle(C)$

أ 90° ب 45° ج 100° د 180°

54 في المثلث ABC إذا كان : AB= 15 سم ، BC = 8 سم ، AC = 17 سم فإن : $\angle B$ ....

أ حادة ب قائمة ج منفرجة د منعكسة

55 إذا كان المقدار : $(X^2 + 7X + b)$ قابلًا للتحليل فإن b يمكن ان تساوي ....

أ 8 ب 10 ج 18 د 49

56 إذا كان : $(X^2 + bX - 6) = (X + 3)(X - 2)$ فإن : .... $= b$

أ -1 ب 1 ج 2 د 3

57 إذا كان المقدار : $(X^2 + bX + 10)$ قابلًا للتحليل فإن b يمكن ان تساوي ....

أ 10 ب 5 ج -7 د 7

58 إذا كان : $X^2 + y^2 = 9$ ، $Xy = 6$ فإن : .... $= (X + y)^2$

أ 54 ب 21 ج 25 د 23

59 إذا كان : $(X + y)^2 = 18$ ، $X^2 + y^2 = 12$ فإن : .... $= Xy$

أ 12 ب ± 3 ج 3 د 6

60 إذا كان : $(a^2 + 2ab + b^2) = 36$ فإن : .... $= a + b$

أ 36 ب 6 ج ± 6 د -6

ثانيًا : أجب عن ما يلى

1 حلل تحليلًا كاملًا :

1 $9X^2 - 12X + 4$

2 $X^3 + 27$

الحـــــــــــل

3 $A^2b^2 - 9$

4 $5X^2 - 28X - 12$

الحـــــــــــل

5 $A^2b^2 - 100$

6 $X^3 + 216$

الحـــــــــــل

7 $2X^2 - 7X + 6$

8 $X^3 - 64$

الحـــــــــــل

9 $X^2 + 8X + 15$

10 $X^2 - 7X + 12$

الحـــــــــــل

11 $3X^3 - 24$

12 $2X^2 - 50$

الحـــــــــــل

13 $3X^2 + 24X + 48$

14 $a^3 + 0.008$

الحـــــــــــل

15 $X^2 - 3X - 18$

16 $X^2 - 20X + 100$

الحـــــــــــل

17 $X^2 + 2X + Xy + 2y$

18 $X^3 + 6X^2 + 4X + 24$

الحـــــــل

19 $45X^3 + 20X^2 + 9X + 4$

20 $M^2 + 4M + KM + 4K$

الحـــــــل

21 $X^2 + X - 30$

22 $3X^2 + 14X + 15$

الحـــــــل

23 $5X^5 + 40X^2$

24 $a^2 + 2ab + b^2 - 36$

الحـــــــل

25 $16X^2 - y^4$

26 $6X^3 - 60X - 2X^2$

الحـــــــل

25 $X^4 + 4y^4$

26 $K^4 + 64$

الحـــــــل

2 أوجد مجموعة حل المعادلات التالية في R

1 $X^2 + 7X - 60 = 0$

2 $X^2 - 6X + 8 = 0$

الحل

3 $X^2 + 8X = -15$

4 $4X^2+20X = -25$

الحل

5 $X^3 = 81X$

6 $4X^2 = 25$

الحل

7 $X^3 + X^2 - 2X = 2$

8 $a^2 + 11a - 12 = 0$

الحل

3 استخدم التحليل لتسهيل حساب قيمة كل مما يأتي :

1 $(98)^2 - 4$

2 $(55)^2 + 2 \times 55 \times 45 + (45)^2$

الحل

4 اذكر حالات تطابق المثلثين

الحل

5 حدد نوع المثلث بالنسبة لزواياه

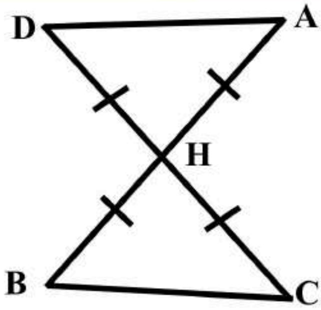
أ 12 سم ، 10 سم ، 7 سم

ب 10 سم ، $10\sqrt{3}$ سم ، 20 سم

ج $3\sqrt{3}$ سم ، $4\sqrt{3}$ سم ، $5\sqrt{3}$ سم

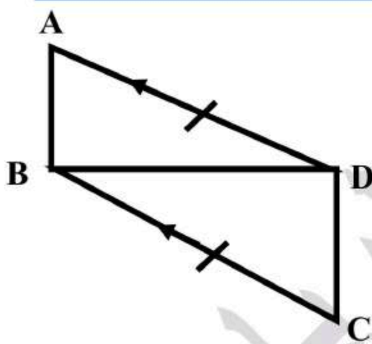
د 6 سم ، 3 سم ، 5 سم

الحل



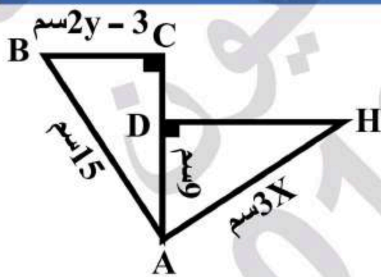
7 في الشكل المقابل : H نقطة منتصف كل من $\overline{AB}$ ، $\overline{CD}$
أثبت أن : (أ) $\Delta AHD \cong \Delta BHC$ (ب) $\overline{BC} // \overline{DA}$

الحـــــــــــــــــــــــــــل



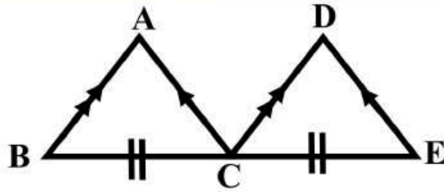
8 في الشكل المقابل : $\overline{AD} // \overline{CB}$ ، AD= BC
برهن أن : $\Delta ABD \cong \Delta CDB$

الحـــــــــــــــــــــــــــل

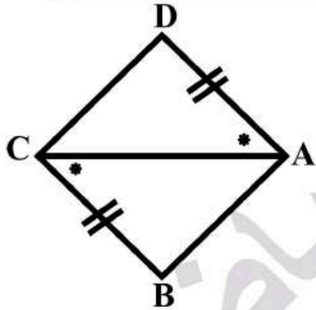


9 في الشكل المقابل : إذا كان $\Delta ABC \cong \Delta HAD$
فأوجد قيمة : X+y

الحـــــــــــــــــــــــــــل

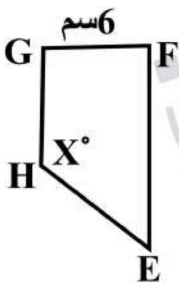


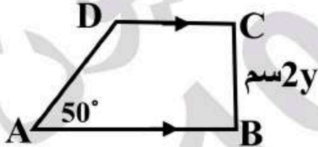
10 في الشكل المقابل : $BC = CE$ ، $\overline{AB} // \overline{DC}$ ، $\overline{AC} // \overline{DE}$
برهن أن : $\Delta ABC \cong \Delta DCE$
الحـــــل



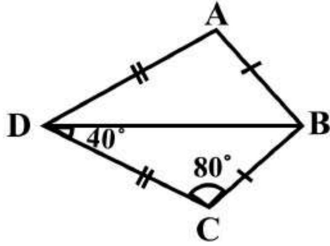
10 في الشكل المقابل : $BC = AD$ ، $M\angle ACB = M\angle CAD$
أثبت أن : $\Delta ABC \cong \Delta CDA$
الحـــــل

11 في الشكل المقابل :
إذا كان المضلع EFGH صورة المضلع ABCD
بدوران ما حول نقطة . فما قيمة كل من X , y ؟
الحـــــل





12 في الشكل المقابل :

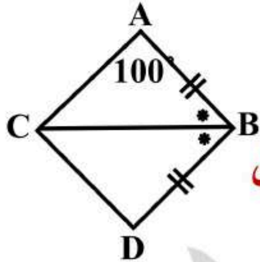


$m\angle(CDB) = 40°$ ، $m\angle(C) = 80°$ ، $\overline{AD} \cong \overline{DC}$ ، $\overline{AB} \cong \overline{BC}$

برهن أن $\Delta ABD \cong \Delta CBD$ ، أوجد $m\angle(ABD)$

الحـــــــــــــــــــــــــــــــــل

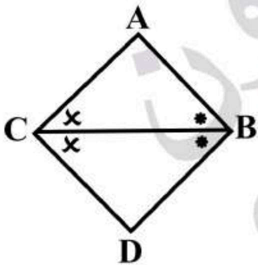
13 في الشكل المقابل :



أ برهن أن : $\Delta ABC \cong \Delta DBC$ ب أوجد : $m\angle D$

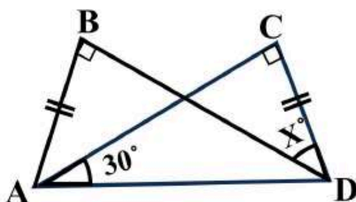
الحـــــــــــــــــــــــــــــــــل

14 في الشكل المقابل : برهن أن $\Delta ABC \cong \Delta DBC$



الحـــــــــــــــــــــــــــــــــل

15 في الشكل المقابل :

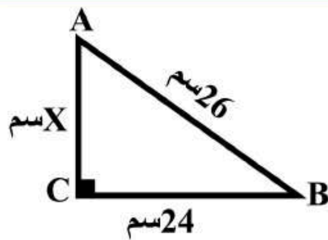


أوجد قيمة X

الحـــــــــــــــــــــــــــــــــل

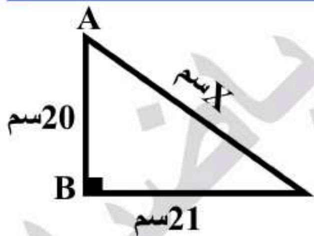
16 في الشكل المقابل : أوجد قيمة × ثم أوجد محيط المثلث ABC

الـــــــــــحـــــــــــل



17 في الشكل المقابل : أوجد قيمة × ثم أوجد محيط المثلثABC

الـــــــــــحـــــــــــل

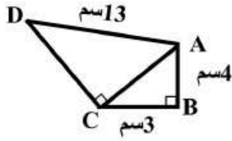


18 في الشكل المقابل : ABCD مستطيل أوجد مساحته

الـــــــــــحـــــــــــل



19 في الشكل المقابل :



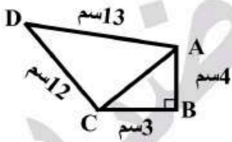
ABCD شكل رباعي فيه : $\therefore m\angle(B) = m\angle(ACD) = 90^\circ$

AB = 4سم ، BC = 3 سم ، AD = 13 سم

أوجد طول كل من $\overline{AC}$ ، $\overline{DC}$

الـــــــــــــــــــــــــــــحـــــــــــــــــــــــــــــل

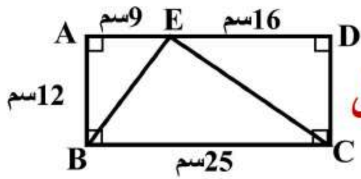
20 في الشكل المقابل :



أثبت أن : $m\angle(ACD) = 90^\circ$

الـــــــــــــــــــــــــــــحـــــــــــــــــــــــــــــل

21 في الشكل المقابل :



أثبت أن : $m\angle(BEC) = 90^\circ$

الـــــــــــــــــحـــــــــــــــــل

أولًا : أسئلة الاختيار من المتعدد

1 إذا كانت كثيرة الحدود ($9X^2 + bX + 1$) مربعًا كاملًا ، فما قيمة b ؟ ....

أ ± 9 ب ± 4 ج ± 6 د ± 12

2 إذا كان : $X^2 + aX + 15 = (X + 3)(X + b)$ ، فما قيمة $a + b$ ؟ ....

أ 3 ب 12 ج 13 د 5

3 إذا كانت : $X^2 + aX + 15 = (X + 3)(X + b)$ فما قيمة $a\,b$ ؟ ....

أ 40 ب 15 ج 3 د 50

4 إذا كانت : $X^2 + aX + 15 = (X + 3)(X + b)$ فما قيمة $a - b$ ؟ ....

أ 8 ب 3 ج 15 د 5

5 إذا كان : $X + a = 6$ ، $X^2 + b = 12$ فإن القيمة العددية للمقدار $X^3 + aX^2 + bX + ab$

أ 6 ب 12 ج 2 د 72

6 عند إكمال المربع للمقدار : $(X^2 + 9)$ نضيف إليه ....

أ $\pm 12X$ ب $\pm 6X$ ج 12 د 6

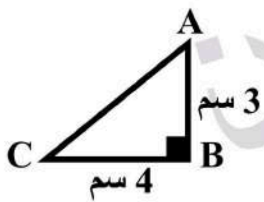
7 عند إكمال المربع للمقدار : $(X^2 + 6X)$ نضيف إليه ....

أ ± 9 ب ± 6 ج 9 د 6

8 عند إكمال المربع للمقدار : $(X^2 + 16)$ نضيف إليه ....

أ $\pm 8X$ ب ± 8 ج 8 د 8X

9 في الشكل المقابل : مساحة المربع المنشأ على الضلع $\overline{AC}$ ؟



أ 14سم² ب 1 سم² ج 7 سم² د 25سم²

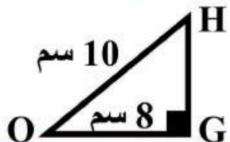
10 أي من الأعداد الاتية يمكن أن أطوال أضلاع مثلث قائم الزاوية ؟

أ 7 ، 7 ، 5 ب 9 ، 8 ، 5 ج 9 ، 12 ، 15 د 8 ، 13 ، 15

11 أي من الأعداد الآتية يمكن أن تكون أطوال أضلاع مثلث حاد الزوايا ؟

أ 6 ، 6 ، 9 ب 5 ، 12 ، 13 ج 3 ، 5 ، 6 د 10 ، 11 ، 9

12 في الشكل المقابل : ما مساحة المربع المنشأ على الضلع $\overline{HG}$ ؟



أ 2سم² ب 36سم² ج 6سم² د 18سم²

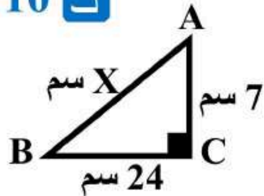
13 أي من الأعداد الآتية يمكن أن تكون أطوال أضلاع مثلث منفرج الزاوية ؟

أ 5 ، 5 ، 5 ب 17 ، 8 ، 15 ج 3 ، 5 ، 6 د 7 ، 7 ، 4

14 إذا كان : $a+b=5$ ، $a^2-b^2=15$ ، فما قيمة $a-b$ ؟ ....

أ 20 ب 3 ج 75 د 10

15 في الشكل المقابل : ما هي قيمة X ؟ ......



أ 31 ب 625 ج 25 د 17

16 إذا كان : $(X-5)$ أحد عاملي ثلاثية الحدود $(2X^2-7X-15)$. فما العامل الآخر ؟

أ $(X-3)$ ب $(2X+3)$ ج $(X+5)$ د $(2X+5)$

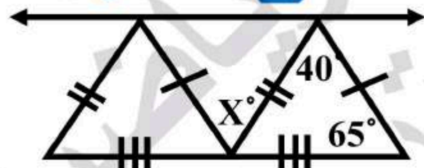
17 إذا كانت كثيرة الحدود $(KX+20X+25)$ مربعًا كاملًا . فما قيمة K ؟

أ 9 ب 4 ج 1 د 2

18 إذا كان : $(X-2)(X+5)=0$ فما مما يلي صحيح ؟

أ $X=-2$ أو $X=-5$ ب $X=2$ أو $X=-5$ ج $X=2$ أو $X=5$ د $X=-2$ أو $X=5$

19 في الشكل المقابل : ما هي قيمة X ؟



أ 25 ب 40 ج 75 د 105

20 إذا كان : $aX^3-27=(2X-3)(4X^2+bX+9)$ فما قيمة $a+b$ ؟

أ 6 ب 20 ج 48 د 14

21 إذا كان : $Xy+5X+7y+35=(X+a)(y+b)$ فما قيمة ab ؟

أ 2 ب 12 ج 35 د 17

22 إذا كان :$(X+1)$ أحد عاملي ثلاثية الحدود$(5X^2-2X-7)$ ، فما العامل الآخر ؟ ....

أ $7X-5$ ب $7X+5$ ج $5X+7$ د $5X-7$

23 إذا كان :$a^2-b^2=20$, $a+b=5$ فإن : $a-b=$ ....

أ 15 ب -15 ج 4 د -4

24 إذا كانت كثيرة الحدود : $(y^2+my+25)$ مربعًا كاملًا فإن : $m=$ ....

أ ± 7 ب ± 5 ج ± 10 د ± 3

25 إذا كان : $(X + 1)$ هو أحد عاملي ثلاثية الحدود : $X^2 + 4X + 3$ فإن العامل الآخر هو...

أ $X+3$ ب $X+4$ ج $X+1$ د $X-3$

26 إذا كان : $10X = (25)^2 - (15)^2$ فإن : X= ....

أ 40 ب 30 ج 20 د 10

27 إذا كان : $a^2 - b^2 = 45$ ، $a - b = 5$ فإن : $\sqrt{a+b}$= ....

أ 9 ب 3 ج -3 د ± 3

28 إذا كان : $X^3 + 27 = (X+3)(X^2 + K + 9)$ فإن : K = ...

أ $-6X$ ب $-3X$ ج $3X$ د $6X$

29 إذا كان : $X^2 - a = (X - 4)(X + 4)$ فإن : X= ....

أ -16 ب 16 ج -8 د 8

30 إذا كانت كثيرة الحدود $(16X^2 - 40X + K^2)$ فإن : K= ....

أ 5 ب -5 ج ± 5 د 8

31 إذا كان : $X^2 + a = (X - 4)(X + 4)$ فإن : X= ....

أ -16 ب 16 ج -8 د 8

32 إذا كانت كثيرة الحدود $(16X^2 - 40X + K)$ فإن : K= ....

أ 5 ب 25 ج ± 5 د 8

33 أي مما يلي يمثل تحليل ثلاثية الحدود : $X^2 + X - 20$ ؟

أ $(X-4)(X-5)$ ب $(X+4)(X+5)$ ج $(X-4)(X+5)$ د $(X+4)(X-5)$

34 إذا كانت كثيرة الحدود $(4X^2 + KX + 1)$ مربعًا كاملًا فإن : K= ....

أ ± 1 ب ± 4 ج ± 2 د ± 8

35 مجموعة حل المعادلة : $X^2 - 9X - 10 = 0$ ؟ في R هي ....

أ $\varnothing$ ب $\{-10 ، 1\}$ ج $\{-10 ، -1\}$ د $\{-1 ، 10\}$

36 إذا كان : $X^2 + 7X + a$ ؟ قابلًا لتحليل فإن a يمكن أن تساوي ....

أ 5 ب 4 ج -7 د 6

37 أي مما يلي يمثل مربعًا كاملًا ؟

أ $X^2 + 10X + 16$ ب $X^2 + 10X + 25$ ج $9X^2 - 18X + 1$ د $5X^2 + 18X + 9$

38 إذا كان : $X + y = 5$ ، $X - y = 3$ فإن : $X^2 - y^2 =$ ....

أ 2 ب 8 ج 15 د 30

39 إذا كانت : $\overline{AB} \cong \overline{DC}$ فإن : $AB - DC =$ ....

أ DC ب AB ج صفر د 1

40 إذا كان : ABDC مستطيلًا فإن : .... $\cong \overline{BC}$

أ $\overline{BC}$ ب $\overline{AD}$ ج $\overline{AC}$ د $\overline{AB}$

41 إذا كان : AB= DC فإن : $\overline{AB}$ ....$\overline{DC}$

أ $\cong$ ب $=$ ج $>$ د $>$

42 إذا كانت : $\Delta ABC \cong \Delta DCM$ ، $m\angle(A) + m\angle(B) = 130^\circ$ فإن : $m\angle(M) =$ ....

أ 50° ب 90° ج 135° د 30°

43 في الشكل المقابل : ما طول $\overline{BC}$ ؟ ....

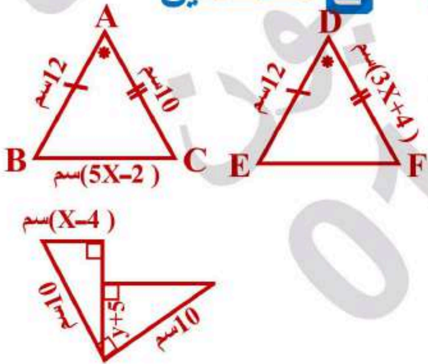


أ 5 سم ب 7 سم ج 20 سم د 25سم

44 تتطابق القطعتان المستقيمتان إذا كانتا ....

أ متوازيتين ب متعامدتين ج متساويتان في القياس د متقاطعتين

45 في الشكل المقابل : ما طول $\overline{EF}$ ؟ .....



أ 6 سم ب 8سم ج 10سم د 12سم

46 في الشكل المقابل : ما قيمة $X - y$ ؟

أ 9 ب 6 ج 5 د 1

47 $X^2 - aX + bX - ab =$ ....

أ $(X-a)(X-b)$ ب $(X-a)(X+b)$ ج $(X+a)(X-b)$ د $(X+a)(X+b)$

48 إذا كان : $(X + b) = 5$ ، $(X^2 + a) = 12$ فإن : $(X^3 + bX^2 + aX + ab) =$ ....

أ 7 ب 17 ج 30 د 60

49 إذا كان : $(X^2 + 2X+2)$ أحد عاملي المقدار $(X^4 + 4)$ فإن العامل الآخر ....

أ $X^2 - 2X + 2$ ب $X^2 - 2X - 2$ ج $X^2 + X + 2$ د $X^2 - X + 2$

50 إذا كان : $(X + 2) (X - 2) = X^2 + m - 4$ فإن : .... $= m$

أ صفر ب 2 ج 4 د 8

51 إذا كان : $(a - b) = 7$ ، $(a + b) = 5$ فإن : .... $= a^2 - b^2$

أ 2 ب 12 ج 35 د 70

52 إذا كانت : $\overline{AB} \cong \overline{DC}$ فإن : .... $= AB \div DC$

أ DC ب AB ج صفر د 1

53 في المثلث ABC إذا كان : $(AB)^2 = (AC)^2 + (BC)^2$ فإن : .... $= m\angle(C)$

أ $90°$ ب $45°$ ج $100°$ د $180°$

54 في المثلث ABC إذا كان : AB = 15 سم ، BC = 8 سم ، AC = 17 سم فإن : $\angle B$ ....

أ حادة ب قائمة ج منفرجة د منعكسة

55 إذا كان المقدار : $(X^2 + 7X + b)$ قابلًا للتحليل فإن b يمكن ان تساوي ....

أ 8 ب 10 ج 18 د 49

56 إذا كان : $(X^2 + bX - 6) = (X + 3)(X - 2)$ فإن : .... $= b$

أ -1 ب 1 ج 2 د 3

57 إذا كان المقدار : $(X^2 + bX + 10)$ قابلًا للتحليل فإن b يمكن ان تساوي ....

أ 10 ب 5 ج -7 د 7

58 إذا كان : $X^2 + y^2 = 9$ ، $Xy = 6$ فإن : .... $= (X + y)^2$

أ 54 ب 21 ج 25 د 23

59 إذا كان : $(X + y)^2 = 18$ ، $X^2 + y^2 = 12$ فإن : .... $= Xy$

أ 12 ب ± 3 ج 3 د 6

60 إذا كان : $(a^2 + 2ab + b^2) = 36$ فإن : .... $= a + b$

أ 36 ب 6 ج ± 6 د -6

ثانيًا : أجب عن ما يلى

1 حلل تحليلًا كاملًا :

1 $9X^2 - 12X + 4$ 2 $X^3 + 27$

الحل

1 $(3X - 2)^2$ 2 $(X + 3)(X^2 - 3X + 9)$

3 $A^2b^2 - 9$ 4 $5X^2 - 28X - 12$

الحل

3 $(Ab + 3)(Ab - 3)$ 4 $(X - 6)(5X + 2)$

5 $A^2b^2 - 100$ 6 $X^3 + 216$

الحل

5 $(Ab + 10)(Ab - 10)$ 6 $(X + 6)(X^2 - 6X + 36)$

7 $2X^2 - 7X + 6$ 8 $X^3 - 64$

الحل

7 $(X - 2)(2X - 3)$ 8 $(X - 4)(X^2 + 4X + 16)$

9 $X^2 + 8X + 15$ 10 $X^2 - 7X + 12$

الحل

9 $(X + 5)(X + 3)$ 10 $(X - 3)(X - 4)$

11 $3X^3 - 24$ 12 $2X^2 - 50$

الحل

11 $3(X^3 - 8)$
$3(X - 2)(X^2 + 2X + 4)$

12 $2(X^2 - 25)$
$2(X + 5)(X - 5)$

13 $3X^2 + 24X + 48$ 14 $a^3 + 0.008$

الحل

13 $3(X^2 + 8X + 16)$
$3(X + 4)^2$

14 $(a + 0.2)(a^2 - 0.2a + 0.04)$

15 $X^2 - 3X - 18$ 16 $X^2 - 20X + 100$

الحل

15 $(X - 6)(X + 3)$ 16 $(X - 10)^2$

17 $X^2 + 2X + Xy + 2y$

18 $X^3 + 6X^2 + 4X + 24$

الحـــل

17 $X^2 + 2X + Xy + 2y$

$X(X+2) + y(X+2)$

$(X+2)(X+y)$

18 $X^3 + 6X^2 + 4X + 24$

$X^2 (X+6) +4(X+6)$

$(X+6)(X^2+4)$

---

19 $45X^3 + 20X^2 +9X+4$

20 $M^2 +4M +KM + 4K$

الحـــل

19 $45X^3 + 20X^2 +9X+4$

$5X^2 (9X+4) + (9X+4)$

$(9X+4)(5X^2 +1)$

20 $M^2 +4M +KM + 4K$

$M (M + 4) +K (M +4)$

$(M + 4) (M+K)$

---

21 $X^2 + X -30$

22 $3X^2 + 14X + 15$

الحـــل

21 $(X +6)(X - 5)$

22 $(3X + 5) (X +3)$

---

23 $5X^5 + 40X^2$

24 $a^2 +2ab + b^2 - 36$

الحـــل

23 $5X^2 (X^3 +8)$

$5X^2 (X + 2)(X^2 - 2X + 4)$

24 $(a + b)^2 - 36$

$(a+b+6)(a+b - 6)$

---

25 $16X^2 - y^4$

26 $6X^3 - 60X -2X^2$

الحـــل

25 $(4X - y^2)(4X +y^2)$

26 $6X^3 -2X^2 - 60X$

$2X (3X^2 - X - 30)$

$2X(3X -10)(X+3)$

---

25 $X^4 +4y^4$

26 $K^4 + 64$

الحـــل

25 الحد الأوسط $\pm 2 \times X^2 \times 2y^2 = \pm 4X^2y^2$

$X^4 + 4X^2y^2 + 4y^4 - 4X^2y^2$

$(X^2 + 2y^2)^2 - 4X^2y^2$

$(X^2 +2y^2 + 2Xy)(X^2 +2y^2 - 2Xy)$

$(X^2 + 2Xy+2y^2)(X^2 - 2Xy+2y^2)$

26 الحد الأوسط $\pm 2 \times k^2 \times 8 = \pm 16k^2$

$K^4 + 16K^2 +64 - 16K^2$

$(K^2 + 8)^2 - 16K^2$

$(K^2 + 8 + 4K) (K^2 + 8 - 4K)$

$(K^2 + 4K+8) (K^2 - 4K+ 8)$

2 أوجد مجموعة حل المعادلات التالية في R

1 $X^2 + 7X - 60 = 0$

2 $X^2 - 6X + 8 = 0$

الحل

1
$(X + 12)(X - 5) = 0$
$X + 12 = 0$ أو $X - 5 = 0$
$X = -12$ أو $X = 5$
م . ح = $\{-12 , 5\}$

2
$(X - 2)(X - 4) = 0$
$X - 2 = 0$ أو $X - 4 = 0$
$X = 2$ أو $X = 4$
م . ح = $\{2 , 4\}$

3 $X^2 + 8X = -15$

4 $4X^2 + 20X = -25$

الحل

3
$X^2 + 8X + 15 = 0$
$(X + 3)(X + 5) = 0$
$X + 3 = 0$ أو $X + 5 = 0$
$X = -3$ أو $X = -5$
م . ح = $\{-3 , -5\}$

4
$4X^2 + 20X + 25 = 0$
$(2X + 5)^2 = 0$
$\sqrt{(2X + 5)^2} = \sqrt{0}$
$2X + 5 = 0$
$2X = -5 \quad (\div 2)$
$X = \frac{-5}{2}$
م . ح = $\{\frac{-5}{2}\}$

5 $X^3 = 81X$

6 $4X^2 = 25$

الحل

5
$X^3 - 81X = 0$
$X(X^2 - 81) = 0$
$X(X+9)(X-9) = 0$
$X = 0$ أو $X + 9 = 0$ أو $X - 9 = 0$
$X = 0$ أو $X = -9$ أو $X = 9$
م . ح = $\{0 , -9 , 9\}$

6
$4X^2 - 25 = 0$
$(2X + 5)(2X - 5) = 0$
$2X + 5 = 0$ أو $2X - 5 = 0$
$2X = -5$ أو $2X = 5$
$X = \frac{-5}{2}$ أو $X = \frac{5}{2}$
م . ح = $\{\frac{-5}{2} , \frac{5}{2}\}$

7 $X^3 + X^2 - 2X = 2$

8 $a^2 + 11a - 12 = 0$

الحل

7
$X^3 + X^2 - 2X - 2 = 0$
$X^2(X+1) + (-2X - 2) = 0$
$X^2(X+1) - (2X+2) = 0$

8
$(a + 12)(a - 1) = 0$
$a + 12 = 0$ أو $a - 1 = 0$
$a = -12$ أو $a = 1$

$X^2 (X+1) - 2 (X+1) = 0$
$(X+1)(X^2 - 2) = 0$
$X + 1 = 0$ أو $X^2 - 2 = 0$
$X = -1$ أو $X^2 = 2$
$X = -1$ أو $X = \pm\sqrt{2}$
م . ح = $\{ \pm\sqrt{2}, -1 \}$

م . ح = $\{ -12 , 1 \}$

3 استخدم التحليل لتسهيل حساب قيمة كل مما يأتي :

1 $(98)^2 - 4$

2 $(55)^2 + 2 \times 55 \times 45 + (45)^2$

الحـــل

1 $(98 + 2)(98 - 2)$
$100 \times 96 = 9,600$

2 $(55 + 45)^2$
$(100)^2 = 10,000$

4 اذكر حالات تطابق المثلثين

الحـــل

(أ) ثلاثة أضلاع (SSS)
(ب) ضلعان وزاوية محصورة (SAS)
(ج) زاويتان والضلع المرسوم بين رأسيهما (ASA)
(د) وتر وأحد ضلعي القائمة (RHS)
(و) زاويتان وضلع غير واصل بين رأسيهما (AAS)

5 حدد نوع المثلث بالنسبة لزواياه

أ 12 سم ، 10 سم ، 7 سم
ب 10 سم ، $10\sqrt{3}$ سم ، 20 سم
ج $3\sqrt{3}$ سم ، $4\sqrt{3}$ سم ، $5\sqrt{3}$ سم
د 6 سم ، 3 سم ، 5 سم

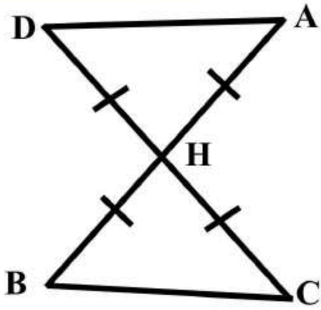
الحـــل

أ طول أكبر ضلع = 12 سم
$(12)^2 = 144 \quad , \quad (10)^2 + (7)^2 = 149$
$(10)^2 + (7)^2 > (12)^2$
∴ المثلث حاد الزوايا

ب طول أكبر ضلع = 20 سم
$(20)^2 = 400 \; , \; (10)^2 + (10\sqrt{3})^2 = 400$
$(10)^2 + (10\sqrt{3})^2 = (20)^2$
∴ المثلث قائم الزاوية

ج طول أكبر ضلع $5\sqrt{3}$
$(5\sqrt{3})^2 = 75 \; , \; (4\sqrt{3})^2 + (3\sqrt{3})^2 = 75$
$(4\sqrt{3})^2 + (3\sqrt{3})^2 = (5\sqrt{3})^2$
∴ المثلث قائم الزاوية

د طول أكبر ضلع = 6 سم
$(6)^2 = 36 \quad , \quad (5)^2 + (3)^2 = 34$
$(5)^2 + (3)^2 < (6)^2$
∴ المثلث منفرج الزاوية



7 في الشكل المقابل : H نقطة منتصف كل من $\overline{AB}$ ، $\overline{CD}$
أثبت أن : (أ) $\Delta AHD \cong \Delta BHC$ (ب) $\overline{BC} // \overline{DA}$

الحل

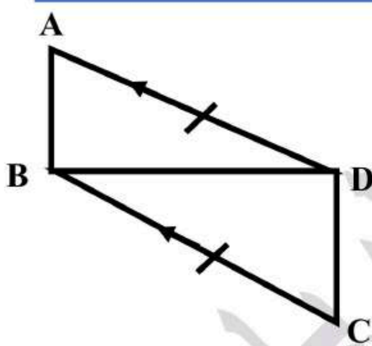
ΔAHD ، ΔBHC

فيهما
- $AH = BH$
- $DH = CH$
- $\angle AHD = \angle CHB$ بالتقابل بالرأس

$\therefore \Delta AHD \cong \Delta BHC$

ومن التطابق ينتج أن : $M\angle A = M\angle B$ وهما في وضع تبادل

$\therefore \overline{BC} // \overline{DA}$



8 في الشكل المقابل : $\overline{AD} // \overline{CB}$ ، $AD = BC$
برهن أن : $\Delta ABD \cong \Delta CDB$

الحل

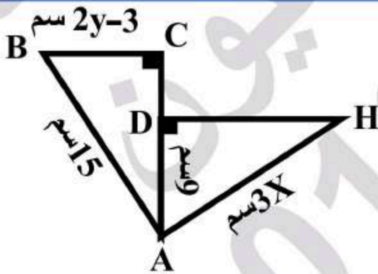
$\because \overline{AD} // \overline{CB}$ ، BD قاطع لهما

$\therefore M\angle DBC = M\angle ADB$ بالتبادل

ΔABD ، ΔCDB

فيهما
- $BC = AD$
- BD ضلع مشترك
- $\angle DBC = \angle CDB$

$\therefore \Delta ABD \cong \Delta CDB$



9 في الشكل المقابل : إذا كان $\Delta ABC \cong \Delta HAD$
فأوجد قيمة : X+y

الحل

$\because \Delta ABC \cong \Delta HAD$

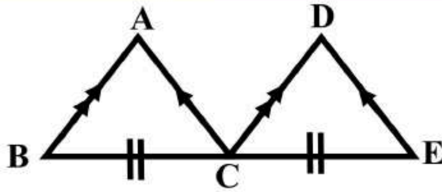
$BC = AH = 2y - 3 = 9$

$2y = 9 + 3$ $\quad$ $2y = 12$ $\quad$ $y = 6$

$BA = AH = 3X = 15$

$X = 5$

$X + y = 5 + 6 = 11$



10 في الشكل المقابل : $BC = CE$ ، $\overline{AB} // \overline{DC}$ ، $\overline{AC} // \overline{DE}$

برهن أن : $\Delta ABC \cong \Delta DCE$

الحـــــل

∵ $\overline{AB} // \overline{CD}$ ، BC قاطع لهما

∴ $m\angle B = m\angle DCE$ بالتناظر

∵ $\overline{DE} // \overline{AC}$ ، EC قاطع لهما

∴ $m\angle E = m\angle ACB$ بالتناظر

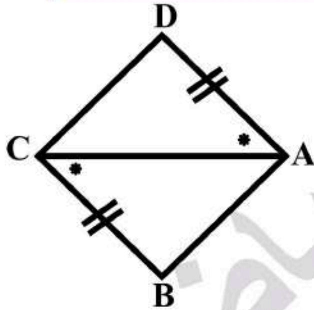
ΔABC ، ΔDCE فيهما

$BC = CE$

$\angle B = \angle DCE$

$\angle E = \angle ACB$

∴ $\Delta ABC \cong \Delta DCE$



10 في الشكل المقابل : $BC = AD$ ، $m\angle ACB = m\angle CAD$

أثبت أن : $\Delta ABC \cong \Delta CDA$

الحـــــل

ΔABC ، ΔCDA فيهما

$BC = CE$

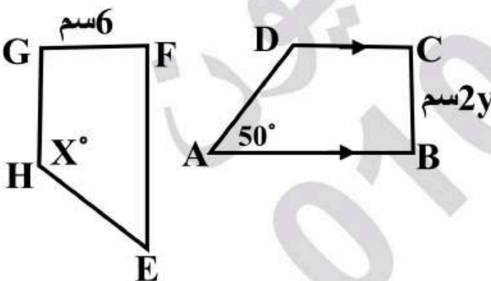
$\angle B = \angle DCE$

$\angle E = \angle ACB$

∴ $\Delta ABC \cong \Delta DCE$

11 في الشكل المقابل :

إذا كان المضلع EFGH صورة المضلع ABCD بدوران ما حول نقطة . فما قيمة كل من X , y ؟



الحـــــل

∵ $\overline{AB} // \overline{DC}$

∴ $m\angle(A) + m\angle(D) = 180^\circ$

∴ (زاويتان داخليتان وفي جهة واحدة من القاطع $\overleftrightarrow{AD}$)

∴ $m\angle(D) = 180^\circ - 50^\circ = 130^\circ$

∵ المضلع EFGH صورة المضلع ABCD

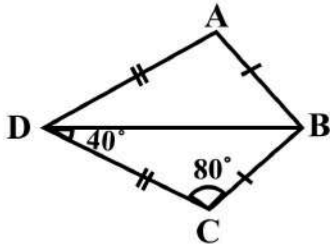
∴ المضلع EFGH ≅ المضلع ABCD

∴ $m\angle(H) = m\angle(D) = 130^\circ$ ∴ $y = 130^\circ$

∴ $BC = FG = 6$

∴ $2y = 6$ ∴ $y = 3$

12 في الشكل المقابل :



$m\angle(CDB) = 40°$ ، $m\angle(C) = 80°$ ، $\overline{AD} \cong \overline{DC}$ ، $\overline{AB} \cong \overline{BC}$

برهن أن $\Delta ABD \cong \Delta CBD$ ، أوجد $m\angle(ABD)$

الحل

ΔABD ، ΔCBD

فيهما
- $AB = BC$
- $AD = DC$
- DB ضلع مشترك

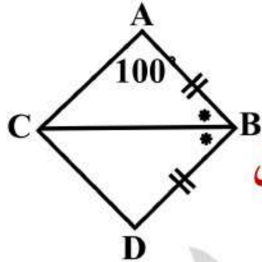
$\therefore \Delta ABD \cong \Delta CBD$

ومن التطابق ينتج أن :

$\therefore m\angle(ABD) = 180° - (80° + 40°) = 60°$

$m\angle(ABD) = m\angle(CBD) = 60°$

13 في الشكل المقابل :



أ برهن أن : $\Delta ABC \cong \Delta DBC$ **ب** أوجد : $m\angle D$

الحل

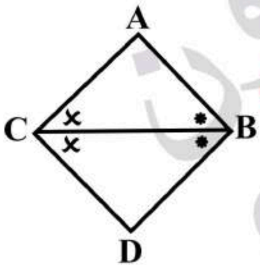
ΔABC ، ΔDBC

فيهما
- $DB = AB$
- $\angle DBC = \angle ABC$
- CB ضلع مشترك

$\therefore \Delta ABC \cong \Delta DBC$

ومن التطابق ينتج أن : $M\angle A = M\angle D = 100°$

14 في الشكل المقابل : برهن أن $\Delta ABC \cong \Delta DBC$



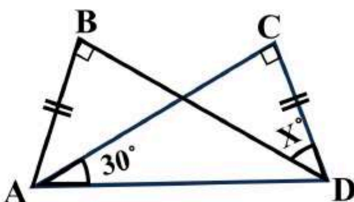
الحل

ΔABC ، ΔDBC

فيهما
- CB ضلع مشترك
- $\angle ABC = \angle DBC$
- $\angle ACB = \angle DCB$

$\therefore \Delta ABC \cong \Delta DBC$

15 في الشكل المقابل :



أوجد قيمة X

الحل

ΔDBA ، ΔACD

فيهما
$DC = AB$
$\angle B = \angle C = 90^\circ$
AD ضلع مشترك

$\therefore \Delta DBA \cong \Delta ACD$

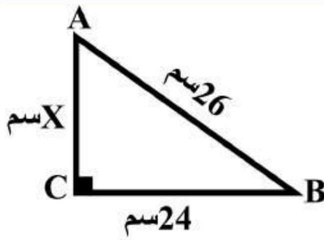
ومن التطابق ينتج أن : $m\angle(CAD) = m\angle(BDA) = 30^\circ$

في المثلث DCE $\quad m\angle(CDA) = 180^\circ - (90^\circ + 30^\circ) = 60^\circ \quad \therefore$

$\therefore X = 60^\circ - 30^\circ = 30$

---

16 في الشكل المقابل : أوجد قيمة × ثم أوجد محيط المثلث ABC



الحـــــــــــــل

في المثلث ABC القائم الزاوية في C

$(AC)^2 = (AB)^2 - (CB)^2$

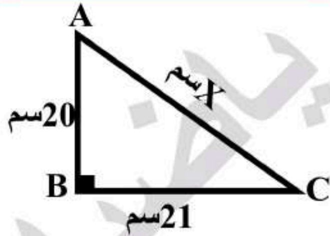
$(AC)^2 = 676 - 576 = 100$

$AC = \sqrt{100} = 10$ سم

محيط المثلث = مجموع أطوال أضلاعه = 60 سم = 10 + 26 + 24

---

17 في الشكل المقابل : أوجد قيمة × ثم أوجد محيط المثلث ABC



الحـــــــــــــل

في المثلث ABC القائم الزاوية في B

$(AC)^2 = (AB)^2 + (CB)^2$

$(AC)^2 = 400 + 441 = 841$

$AC = \sqrt{841} = 29$ سم

محيط المثلث = مجموع أطوال أضلاعه = 70 سم = 20 + 21 + 29

---

18 في الشكل المقابل : ABCD مستطيل أوجد مساحته



الحـــــــــــــل

$\because$ ABCD مستطيل

$\therefore m\angle(B) = 90^\circ$

$\therefore$ في المثلث ABC

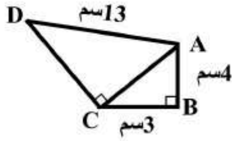
$\therefore (AB)^2 = (AC)^2 - (BC)^2$

$\therefore (AB)^2 = 169 - 144 = 25$

$\therefore AB = \sqrt{25} = 5$

مساحة المستطيل = الطول × العرض 60 سم = 5 × 12

19 في الشكل المقابل :



ABCD شكل رباعي فيه : $\therefore m\angle(B) = m\angle(ACD) = 90°$

AB = 4سم ، BC = 3 سم ، AD = 13 سم

أوجد طول كل من $\overline{AC}$ ، $\overline{DC}$

الحـــل

في المثلث ABC القائم الزاوية في B

$\therefore (AC)^2 = (AB)^2 + (BC)^2$

$\therefore (AC)^2 = (4)^2 + (3)^2$

$\therefore (AC)^2 = 16 + 9 = 25$

$\therefore AC = \sqrt{25} =$ 5سم

في المثلث ACD القائم الزاوية في ACD

$\therefore (DC)^2 = (AD)^2 - (AC)^2$

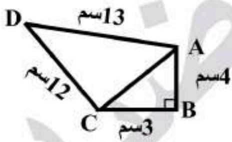
$\therefore (DC)^2 = (13)^2 - (5)^2$

$\therefore (DC)^2 = 169 - 25 = 144$

$\therefore DC = \sqrt{144} =$ 12سم

---

20 في الشكل المقابل :



أثبت أن : $m\angle(ACD) = 90°$

الحـــل

في المثلث ABC القائم الزاوية في B

$\therefore (AC)^2 = (AB)^2 + (BC)^2$

$\therefore (AC)^2 = (4)^2 + (3)^2$

$\therefore (AC)^2 = 16 + 9 = 25$

$\therefore AC = \sqrt{25} = 5$

في المثلث DAC

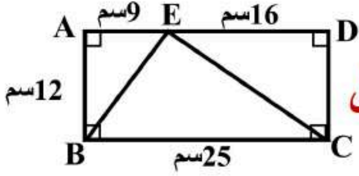
$\because (AC)^2 + (CD)^2 = (12)^2 + (5)^2 = 144 + 25 = 169$

$\because (AD)^2 = (13)^2 = 169$

$\because (AC)^2 + (CD)^2 = (AD)^2$

$\therefore m\angle(ACD) = 90°$

21 في الشكل المقابل :



أثبت أن : $m\angle(BEC) = 90^\circ$

الحـــــــــــــــــــــــــــل

$\because$ ABCD مستطيل

في المثلث EAB $\because$ $m\angle(A) = 90^\circ$

$\therefore (BE)^2 = (AE)^2 + (AB)^2$

$\therefore (BE)^2 = (9)^2 + (12)^2$

$\therefore (BE)^2 = 81 + 144 = 225$

$\therefore BE = \sqrt{225} = 15$

في المثلث EDC $AB = CD = 12$ سم (من خواص المستطيل)

$\because m\angle(D) = 90^\circ$

$\therefore (CE)^2 = (DE)^2 + (DC)^2$

$\therefore (CE)^2 = (16)^2 + (12)^2$

$\therefore (CE)^2 = 256 + 144 = 400$

$\therefore CE = \sqrt{400} = 20$

في المثلث EBC

$\because (EC)^2 + (EB)^2 = (20)^2 + (15)^2 = 400 + 225 = 625$

$\because (BC)^2 = (25)^2 = 625$

$\because (EC)^2 + (EB)^2 = (BC)^2$

$\therefore m\angle(BEC) = 90^\circ$

مجانا وحصريا

حمل الآن

المراجعة رقم (4)

اختبار شهر نوفمبر





مراجعة شهر نوفمبر ع2

أولاً أسئلة الأختيار من متعدد

1 أى مما يلي يمثل تحليل كثيرة الحدود

$x^2 + x - 20$

(أ) $(x-4)(x+5)$ (ب) $(x+4)(x+5)$
(جـ) $(x-4)(x-5)$ (د) $(x+4)(x-5)$

2 إذا كان $(x-3)(x+5) = 0$ فأي مما يلي صحيح ؟

(أ) $x = 3$ أو $x = 5$ (ب) $x = 3$ أو $x = -5$
(جـ) $x = -3$ أو $x = 5$ (د) $x = -3$ أو $x = -5$

3 إذا كان $x^2 + ax + 15 = (x+3)(x+b)$

فما قيمة a b ؟

(أ) 5 (ب) 8 (جـ) 13 (د) 40

4 إذا كان $x^2 - 11x + 28 = (x-a)(x-b)$

فما قيمة a + b ؟

(أ) -16 (ب) -11 (جـ) 11 (د) 16

5 إذا كان $(x-5)$ أحد عاملي ثلاثية الحدود $(2x^2 - 7x - 15)$ فما العامل الآخر ؟

(أ) $x+3$ (ب) $2x-3$
(جـ) $2x+3$ (د) $x-3$

6 إذا كان $3x - 2y = 6, 2x + 3y = 5$ فما القيمة العددية لكثيرة الحدود

$(6x^2 + 5xy - 6y^2)$

(أ) 10 (ب) 11 (جـ) 12 (د) 30

7 إذا كان : $(x-1)$ هو أحد عاملي ثلاثية الحدود $x^2 - 4x + 3$ فإن العامل الآخر هو .....

(أ) $x+3$ (ب) $x+4$
(جـ) $x+1$ (د) $x-3$

8 إذا كان :$(x+3y)$ هو أحد عاملي ثلاثية الحدود $x^2 + xy - 6y^2$ فإن العامل الآخر هو.....

(أ) $x-2y$ (ب) $x-3y$
(جـ) $x+2y$ (د) $x+6y$

9 إذا كان $x^2 - ax + 12$ قابلاً للتحليل فإن a يمكن أن تساوي ....

(أ) -1 (ب) 4 (جـ) 7 (د) 1

10 إذا كان $x^2 + 7x + b$ قابلاً للتحليل فإن b تساوي ....

(أ) 3 (ب) 4 (جـ) 18 (د) -18

11 $x^2 + 5x + 4 =$ ....

(أ) $(x+4)(x+1)$ (ب) $(x+5)(x-1)$
(جـ) $(x+3)(x+2)$ (د) $(x-1)(x-4)$

12 مجموعة حل المعادلة : $x^2 - 6x - 16 = 0$ في R هي ....

(أ) {2 , 6} (ب) {2 , 8}
(جـ) {-2 , 8} (د) {2 , -8}

13 العدد الذي يمكن إضافته للمقدار :

$x^2 + 8x + 5$ ليكون قابل للتحليل هو ....

(أ) 1 (ب) 2 (ج) 4 (د) 5

---

14 $x^2 + 3x - 18 =$ ....

(أ) $(x-6)(x+3)$ (ب) $(x-3)(x-6)$

(ج) $(x-3)(x+6)$ (د) $(x+3)(x+6)$

---

15 إذا كان : $x^2 + 8x + 12 = (x+a)(x+2)$

فإن : a = ...

(أ) 10 (ب) 8 (ج) 6 (د) 4

---

16 إذا كان: $x + 3y = 5$ ، $2x - y = 3$

فإن : $2x^2 + 5xy - 3y^2 =$ ....

(أ) 8 (ب) 15 (ج) -8 (د) -15

---

17 $3x^2 + 20x + 17 =$ ....

(أ) $(x+3)(x+17)$ (ب) $(3x+17)(x+1)$

(ج) $(3x-1)(x-17)$ (د) $(3x-17)(x-1)$

---

18 إذا كان :$(x - 5)$ هو أحد عاملي ثلاثية الحدود

$7x^2 - 34x - 5$ فإن العامل الآخر هو........

(أ) $7x - 1$ (ب) $7x + 1$

(ج) $x + 7$ (د) $x - 7$

---

19 إذا كان :

$6a^2 + ka + 10 = (2a-5)(3a-2)$ فإن

: k = ...

(أ) 15 (ب) 19 (ج) -19 (د) 4

---

20 مجموعة حل المعادلة : $2x^2 - 9x + 9 = 0$

في R هي ....

(أ) $\{3\}$ (ب) $\{2, 3\}$

(ج) $\{\frac{3}{2}, 3\}$ (د) $\{-\frac{3}{2}, -3\}$

---

21 إذا كان : $5a^2 - 12ab + 7b^2 = 75$ ،

$5a - 7b = -25$ فإن : a - b = ...

(أ) -3 (ب) 3 (ج) -5 (د) 5

---

22 إذا كان : $x^2 - b^2 = (x-3)(x+3)$ ،

فإن قيمة b ؟

(أ) ±1 (ب) ±3 (ج) ±6 (د) ±9

---

23 إذا كان : $ax^2 - b = (3x-2)(3x+2)$

، فإن قيمة a + b ؟

(أ) -13 (ب) 13 (ج) -5 (د) 5

---

24 إذا كان :

$ax^3 - 27 = (2x-3)(4x^2 + bx + 9)$

فإن قيمة a b ؟

(أ) 6 (ب) 12 (ج) 24 (د) 48

---

25 إذا كانت كثيرة الحدود $(4x^2 + kx + 1)$

مربعاً كاملاً فما قيمة k ؟

(أ) ±1 (ب) ±2 (ج) ±4 (د) ±8

---

26 إذا كانت كثيرة الحدود $(kx^2 - 12x + 9)$ مربعاً كاملاً فما قيمة k ؟

أ) 4 ب) ± 4 ج) 2 د) ± 2

---

27 إذا كانت كثيرة الحدود $x^2 - y^2 = -16$ ، $x - y = -2$ فما الوسط الحسابي للعددين x، y ؟

أ) 2 ب) 4 ج) 8 د) 16

---

28 أي من كثيرات الحدود الآتية تمثل مربعًا كاملا ؟

أ) $x^2 + 7x + 4$ ب) $x^2 - 9x + 9$

ج) $x^2 + 24x + 144$ د) $x^2 - 10x - 25$

---

29 إذا كانت ثلاثية الحدود : $ax^2 + 8x + 1$

تمثل مربع كامل فإن : a = ...

أ) 4 ب) 8 ج) 12 د) 16

---

30 إذا كان: $x^2 + kx + 25$ تمثل مربعاً كاملا

فإن : k = ...

أ) ± 5 ب) ± 25 ج) ± 10 د) ± 50

---

31 قيمة a التي تجعل : $4x^2 - 28x + a$ مربع كامل هي ....

أ) 14 ب) 49 ج) ± 49 د) 7

---

32 مربع مساحته:$(9x^2 + 48x + 64)$ سم²

فإن طول ضلعه يساوي .... سم

أ) $x + 8$ ب) $3x + 4$

ج) $3x + 8$ د) $x + 24$

---

33 $\frac{1}{4}x^2 + 3x + 9 =$ ....

أ) $\left(\frac{1}{2}x + 3\right)^2$ ب) $(2x + 3)^2$

ج) $(x + 9)^2$ د) $\left(\frac{1}{2}x - 3\right)^2$

---

34 الحد الناقص في ثلاثية الحدود :

$9y^2 + \ldots\ldots + 16$ ليكون مربعاً كاملاً هو ....

أ) $12y$ ب) $24y$ ج) $48y$ د) $24y^2$

---

35 إذا كان: $x^2 + 2xy + y^2 = 25$

فإن : $(x + y) =$ ....

أ) 10 ب) ± 10 ج) 5 د) ± 5

---

36 مجموعة حل المعادلة :

$x^2 - 12x + 36 = 0$ في R هي ....

أ) $\{6\}$ ب) $\{-6\}$

ج) $\{6, -6\}$ د) $\{4, 9\}$

---

37 $(73)^2 + 2 \times 27 \times 73 + (27)^2 =$ ....

أ) 100 ب) $1,000$

ج) $10,000$ د) $100,000$

---

38 $25x^2 - 90xy + 81y^2 =$ ....

أ) $(5x + 9y)^2$ ب) $(5x - 9y)^2$

ج) $(9x + 5y)^2$ د) $(9x - 5y)^2$

---

39 $x^2 - 9 =$ ....

أ) $(x - 3)^2$ ب) $(x + 3)^2$

ج) $(x + 3)(x - 3)$ د) $(x - 1)(x + 9)$

40 $3x^2 - 3 = ...$

(أ) $(x-3)^2$ (ب) $(x-3)(x+3)$
(ج) $3(x-1)(x+1)$ (د) $3(x-1)^2$

---

41 $x^2(a+2b) - y^2(a+2b) = ...$

(أ) $(a+2b)(x+y)(x-y)$
(ب) $(x^2+y^2)(a-2b)$
(ج) $(a+2b)(x+y)^2$
(د) $(a-2b)(x+y)(x-y)$

---

42 إذا كان : $x^2 - 4y^2 = 21$ ، $x - 2y = 3$

فإن : $x + 2y = ...$

(أ) 18 (ب) 63 (ج) 7 (د) 9

---

43 $x^3 - x = ...$

(أ) $(x^2 - x)^2$ (ب) $x(x-1)^2$
(ج) $(x^2-1)(x-1)$ (د) $x(x+1)(x-1)$

---

44 $49a^2b^2 - 4 = ...$

(أ) $(7ab^2 - 2)(7ab^2 + 2)$
(ب) $(7ab^2 - 2)^2$
(ج) $(7a^2b + 2)(7a^2b - 2)$
(د) $(7a^2b^2 + 2)^2$

---

45 مجموعة حل المعادلة : $x^2 - 25x = 0$

في R هي ....

(أ) { -5 , 5 } (ب) {5}
(ج) { -5 } (د) Ø

---

46 مجموعة حل المعادلة : $x^2 + 81 = 0$

في R هي ....

(أ) { 9 } (ب) {-9}
(ج) { -9 ,9 } (د) Ø

---

47 مجموعة حل المعادلة : $x^2 + 9 = 25$

في R هي ....

(أ) { -5 , 5 } (ب) {-3 ,3}
(ج) { -4 ,4 } (د) Ø

---

48 مجموعة حل المعادلة : $x^3 = 36x$

في R هي ....

(أ) { -6 , 6 } (ب) { 0 ,-6 ,6}
(ج) { 6 } (د) { 0 , 6 }

---

49 $(75)^2 - (25)^2 = 100 \times ....$

(أ) 100 (ب) 50 (ج) 25 (د) 75

---

50 $x^3 + 1 = (x+1)(.........)$

(أ) $x^2 - 1$ (ب) $x^2 + 1$
(ج) $x^2 - x + 1$ (د) $x^2 + x + 1$

---

51 $(x-2)(x^2 + 2x + 4) = ...$

(أ) $x^3 - 8$ (ب) $x^2 - 8$
(ج) $(x-2)^2$ (د) $(x+2)^2$

---

52 إذا كان: $a^3 - b^3 = 64$ ،

$a^2 + ab + b^2 = 16$ فإن : $a - b = ...$

(أ) 8 (ب) -4 (ج) 4 (د) -8

53 إذا كان: $x + y = 2$ ، $x^3 + y^3 = 28$

فإن: $x^2 - xy + y^2 =$ ....

(أ) 48 (ب) 14 (ج) 2 (د) 7

54 إذا كان: $(x^3 - k) = (x - 5)(x^2 + 5x + 25)$

فإن: $k =$ ....

(أ) 125 (ب) 25 (ج) 5 (د) 15

55 إذا كان: $(x^3 + a) = (x + 3)(x^3 - 3x + 9)$

فإن: $\sqrt[3]{a} =$ ....

(أ) 27 (ب) 4 (ج) 3 (د) 81

56 إذا كان: $(2a + 3)$ هو أحد عاملي كثيرة الحدود $8a^3 + 27$ فإن العامل الآخر هو........

(أ) $4a^2 + 9$ (ب) $4a^2 - 6a + 9$
(ج) $4a^2 + 6a - 9$ (د) $(2a - 3)^2$

57 $x^2 - ax + bx - ab =$ ....

(أ) $(x - a)(x - b)$
(ب) $(x - a)(x + b)$
(ج) $(x + a)(x - b)$
(د) $(x + a)(x + b)$

58 إذا كان:

$xy + 5x + 7y + 35 = (x + a)(y + b)$

فما قيمة $a - b$؟

(أ) 2 (ب) -2 (ج) 12 (د) -12

59 إذا كان:

$x^3 + 5x^2 - 4x - 20 = (x - a)(x + b)(x + c)$

فما قيمة $a + b + c$؟

(أ) 2 (ب) 5 (ج) 7 (د) 9

60 إذا كان: $x + b = 5$ ، $x^2 + a = 12$

فما القيمة العددية للمقدار

$(x^3 + bx^2 + ax + ab)$

(أ) 7 (ب) 17 (ج) 30 (د) 60

61 عند إكمال المربع للمقدار: $(x^2 + 9)$ نضيف إليه .....

(أ) $\pm 3x$ (ب) $\pm 6x$ (ج) $\pm 9x$ (د) $\pm 12x$

62 عند إكمال المربع للمقدار: $(x^2 + 12x)$ نضيف إليه ....

(أ) ± 9 (ب) ± 36 (ج) 9 (د) 36

63 إذا كان: $(x^2 + 2x + 2)$ هو أحد عاملي المقدار $(x^4 + 4)$ فما العامل الآخر؟

(أ) $x^2 - 2x + 2$ (ب) $x^2 - 2x - 2$
(ج) $x^2 + x + 2$ (د) $x^2 - x + 2$

64 $2ax + bx + 2ay + by =$ ....

(أ) $(a + b)(x + y)$
(ب) $(2a + b)(x + y)$
(ج) $(2a - b)(x - y)$
(د) $(a - b)(x - y)$

65 $mn + 5n + 7m + 35 = ...$

أ) $(m+5)(n+7)$
ب) $(m+7)(n+5)$
ج) $(5m+7)(7n+5)$
د) $(m-5)(n-7)$

---

66 $y^3 + y^2 + y + 1 = ...$

أ) $(y^2+y)^2$
ب) $(y^2+1)^2$
ج) $(y+1)(y^2+1)$
د) $(y+1)^3$

---

67 إذا كان: $b^2 + bc + cd + db = 15$ ، $b + c = 3$ فإن: $b + d = ...$

أ) 12
ب) 45
ج) 10
د) 5

---

68 $a^2 + 4ab + 4b^2 - 49 = ...$

أ) $(a+2b-7)(a+2b+7)$
ب) $(a+2b+7)^2$
ج) $(a-2b-7)^2$
د) $(a-2b-7)(a+2b+7)$

---

69 عند إكمال المربع للمقدار: $(x^2 + 16)$

فإننا نضيف.....................

أ) $\pm 4x$
ب) $\pm 8x$
ج) $\pm 4x^2$
د) $\pm 8x^2$

---

70 $a^4 + 4b^4 = ...$

أ) $(a^2+2b^2-2ab)(a^2+2b^2+2ab)$
ب) $(a^2+2b)^2$
ج) $(a^2-2b^2)(a^2+2b^2)$
د) $(a^2+2a^2b^2)^2$

---

71 إذا كان: $(9m^2 + 2n^2 - 6mn)$

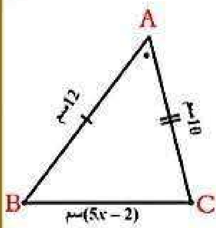
هو أحد عاملي كثيرة الحدود $81m^4 + 4n^4$

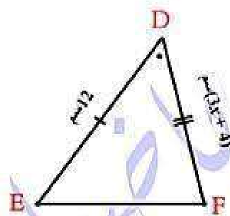
فإن العامل الآخر هو........

أ) $9m^2 + 2n^2 - 6mn$
ب) $9m^2 + 2n^2 + 6mn$
ج) $9m + 2n - 6mn$
د) $9m + 2n + 6mn$

---

72 في الشكل التالي: ما طول $\overline{EF}$ ؟

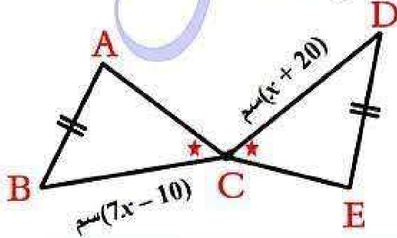




أ) 6 سم
ب) 8 سم
ج) 10سم
د) 12سم

---

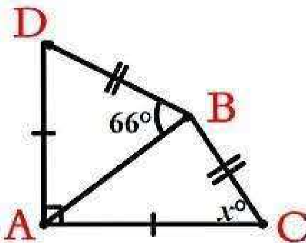
73 في الشكل التالي: ما طول $\overline{BC}$ ؟



أ) 5 سم
ب) 7 سم
ج) 20سم
د) 25سم

---

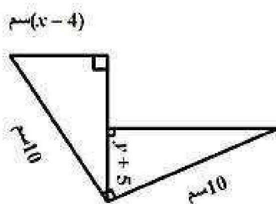
74 في الشكل التالي: ما قيمة x ؟



أ) 66
ب) 45
ج) 34
د) 69

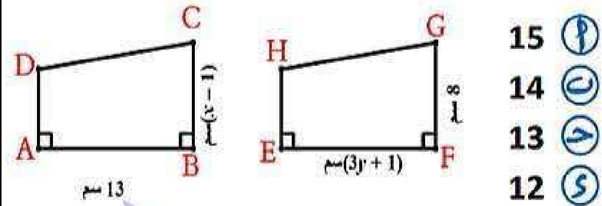
---

75 في الشكل التالي: ما قيمة $x - y$ ؟



أ) 9
ب) 6
ج) 5
د) 1

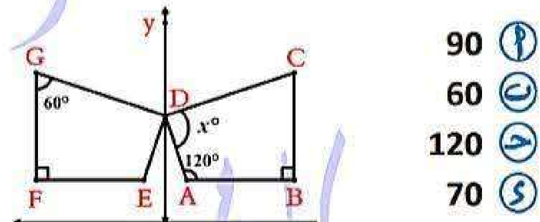
76 في الشكل المقابل : إذا كان المضلع EFGH صورة المضلع ABCD بانتقال ما، فما قيمة $x + y$ ؟



أ) 15
ب) 14
ج) 13
د) 12

---

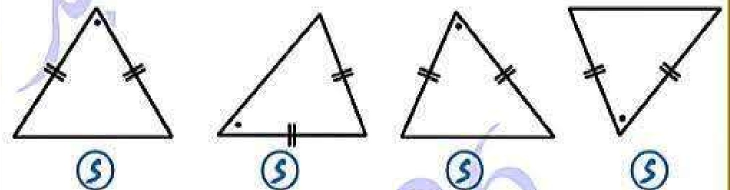
77 في الشكل المقابل : المضلع EFGD صورة المضلع ABCD بالانعكاس في محور y ما قيمة x ؟



أ) 90
ب) 60
ج) 120
د) 70

---

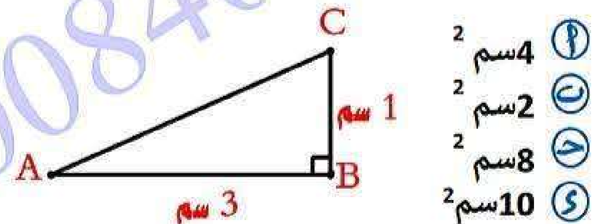
78 أي من المثلثات التالية لا يطابق المثلثات الأخرى؟



د) د) د) د)

---

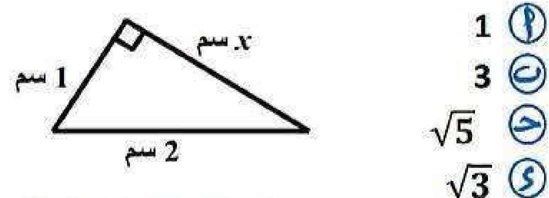
79 في الشكل المقابل : ما مساحة المربع المنشأ على $\overline{AC}$ ؟



أ) 4سم²
ب) 2سم²
ج) 8سم²
د) 10سم²

---

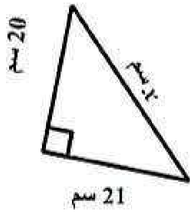
80 في الشكل المقابل : ما قيمة x



أ) 1
ب) 3
ج) $\sqrt{5}$
د) $\sqrt{3}$

---

81 في الشكل المقابل : ما قيمة x



أ) 41
ب) 29
ج) $\sqrt{41}$
د) $\sqrt{29}$

---

82 أي من الأعداد الآتية يمكن أن تكون أطوال أضلاع مثلث قائم الزاوية ؟

أ) 7 , 7 ,4
ب) 12 , 5 ,13
ج) 5 , 8 ,7
د) 3 , 7 , 5

---

83 أي من الأعداد الآتية يمكن أن تكون أطوال أضلاع مثلث حاد الزاوية ؟

أ) $4 , 4 ,4\sqrt{2}$
ب) 6 , 8 ,10
ج) 7.5 , 3.7 ,8
د) 6 , 6 , 9

---

84 أي من الأعداد الآتية يمكن أن تكون أطوال أضلاع مثلث منفرج الزاوية ؟

أ) 24 , 10 ,27
ب) 2.5 , 2 ,1.5
ج) 7, 7 , 7
د) $20 , 10 ,10\sqrt{3}$

ثانيا أجب عما يلى

1 حلل كلاً مما يأتي تحليلاً تاما :

1) $x^2 - 7x + 12$
2) $y^2 + 42 + 13y$
3) $-x^2 + 3x + 40$
4) $14x - 32 + x^2$
5) $3x^2 + 6x - 45$

6. $5n^2 - 20n - 105$
7. $3a^2 - 6a - 9$
8. $2x^2 - 7x + 6$
9. $3x^2 + 14x + 15$
10. $6x^2 + 7xy - 3y^2$
11. $5x^2 - 4y(7x + 3y)$
12. $(x+2)(x-5) - 8$
13. $6x^3 - 60x - 2x^2$
14. $18 - 21x^2 - 9x^4$
15. $42x^2y^2 - 30x^2y^4 + 12x^2y^3$

---

2 حل كلاً من المعادلات الآتية في R :

1. $m^2 - 14m + 45 = 0$
2. $x^2 - 21 = 4x$
3. $3y^2 + 17y + 10 = 0$

---

3 حل كلاً مما يأتي:

1. $a^2 + 18a + 81$
2. $b^2 - 14b + 49$
3. $9x^2 + 6x + 1$
4. $25 - 9x^2$
5. $1 - 4a^2b^2$
6. $k^2 - 36m^2$
7. $y^3 - 8$
8. $x^3 + 27$
9. $64x^3 - 125y^3$

4 حل كلاً مما يأتي تحليلا تاما :

1. $x^4 + 8x^3 + 16x^2$
2. $2xy^4 - 16yx^4$
3. $121y - y^3$
4. $20x^3 - 45x$
5. $-27x^2 + 75$
6. $x^4 - 81$
7. $54x^3 + 16$
8. $ax^4 - 343axb^3$
9. $4x^4 + 4000x$

---

5 حل كلاً مما يأتي تحليلا تاما :

1. $x^2 - \frac{4}{81}$
2. $125x^3 + \frac{1}{8}$
3. $\frac{1}{5}x^2 - 5$
4. $(x+3)^3 + 64$
5. $(x+3)^2 - 16$
6. $6a^2(x+2y) - 24b^2(x+2y)$
7. $x^4 - 13x^2 + 36$
8. $x^6 - 7x^3 - 8$
9. $m^6 - 64n^3$
10. $4x^{16} - 16y^4$
11. $x^6 - 64y^6$

---

6 حل كلاً من المعادلات الآتية في R :

1. $4x^2 + 1 = 4x$
2. $x^3 = 25x$
3. $x^2 + 6x = -9$

---

7 إذا كان : $a\,b = 10 , a - b = 3$

أوجد القيمة العددية للمقدار : $a^3 - b^3$

---

8 حل كلاً مما يأتي تحليلاً تاما :

1. $a\,x + b\,x + b + a$
2. $12\,y + 2\,x - 8\,x\,y - 3$
3. $6\,m - n + 3\,m\,n - 2$
4. $x^2 - 2\,x - x\,y + 2y$
5. $11x^3 - 6x^2 + 11x - 6$
6. $45x^3 + 20x^2 + 9x + 4$

---

9 حل كلاً مما يأتي تحليلاً تاما :

1. $x^2 - y^2 - 6x - 6y$
2. $x^2 - a^2 - 2x + 1$
3. $x^4 + 2x^3 - 9x^2 - 18x$
4. $4x^2 - 12xy + 9y^2 - 49$
5. $5a^2b - 10a^2b^2 + 4b^2 - 8b^3$
6. $m^3 + n^3 - m - n$
7. $4k^4 - 49k^2 + 14k - 1$
8. $16x^2 - 25a^2 + y^2 + 8xy$

---

10 حلل كلاً مما يأتي تحليلاً تاما :

1. $x^4 + 4y^4$
2. $4m^4 + 1$
3. $64x^4 + y^4$
4. $a^4 + a^2b^4 + b^8$
5. $y^4 - 23y^2 + 1$
6. $x^4 - 11x^2 + 1$
7. $16x^4 + 20a^2b^2 + 9b^4$
8. $k^5 + 5k^3 + 9k$
9. $4x^2(4x^2 - 7y^2) + y^4$

---

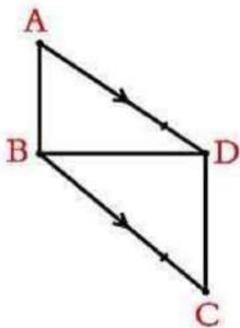
11 أوجد مجموعة حل كل من المعادلات الآتية في R :

1. $x^3 + x^2 - 4x = 4$
2. $x^2 + 12x + 15 = 0$

---

12 اجب عن الأسئلة الآتية :

1 في الشكل المقابل :



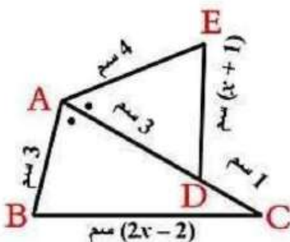
$\overline{AD} \cong \overline{CB} , \overline{AD} \parallel \overline{BC}$

برهن أن :

$\Delta\, ABD \cong \Delta CDB$

---

2 في الشكل المقابل :



برهن أن :

$\Delta\, ABC \cong \Delta ADE$

ثم أوجد قيمة x

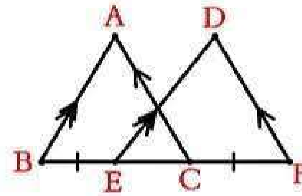
3 في الشكل المقابل :

$\overline{BA} // \overline{ED}$, $\overline{CA} // \overline{FD}$,

$\overline{BE} \cong \overline{FC}$

برهن أن :

$\Delta ABC \cong \Delta DEF$



....

....

....

....

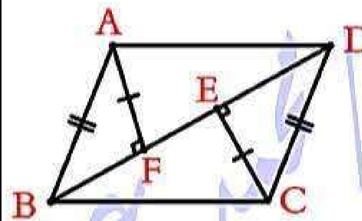
---

4 في الشكل المقابل :

برهن أن :

1 $\overline{AB} // \overline{CD}$

2 DF = BE



....

....

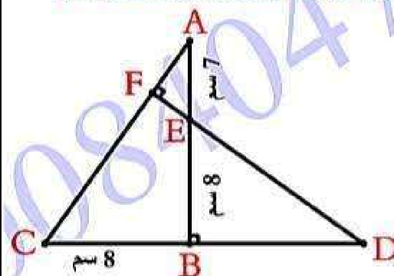
....

....

---

5 في الشكل المقابل :

أوجد طول $\overline{BD}$



....

....

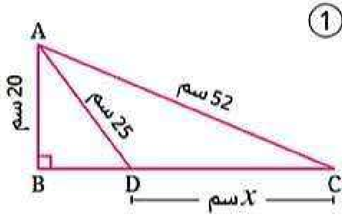
....

....

---

5 في كل من الأشكال الآتية أوجد قيمة x :

①



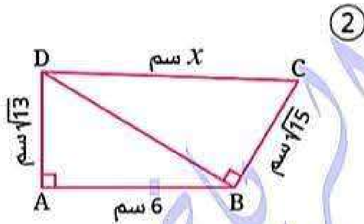
....

....

....

....

②



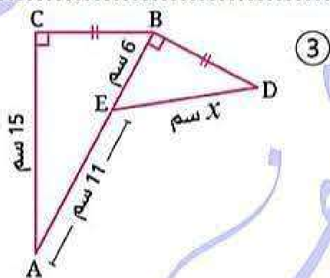
....

....

....

....

③



....

....

....

....

---

6 في كل مما يأتي اذكر نوع المثلث بالنسبة لزواياه إذا كانت أطوال أضلاعه كالتالي :

1 6سم ، 3 سم ، 5 سم

2 $\sqrt{6}$سم ، $\sqrt{5}$ سم ، $\sqrt{7}$ سم

3 25سم ، 28 سم ، 21سم

نموذج إسترشادى
رقم (1)

أولا : اختر الإجابة الصحيحة

1 إذا كانت : $x^2 - 3x + c$ قابلة للتحليل فإن : c يمكن أن تساوى ....

(أ) 1 (ب) 2 (ج) 4 (د) 6

2 $x^2 - ax + bx - ab = $ ....

(أ) $(x-a)(x-b)$ (ب) $(x+a)(x-b)$

(ج) $(x-a)(x+b)$ (د) $(x+a)(x+b)$

ثانيا : أجب عما يلى

1 حلل كلا مما ياتى تحليلا تاما :

(أ) $2x^2 + 3x + 1$ (ب) $m^2 - 2m + 1$ (ج) $2x^3 + 16$

....

....

....

....

2 أوجد مجموعة الحل لكل مما يأتى فى R :

(أ) $x^2 - x = 0$ (ب) $x^2 - 15 = 2x$

....

....

....

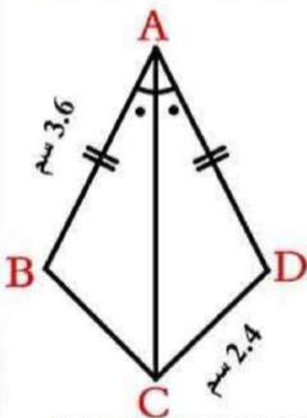
....

3 فى الشكل المقابل :

$\overline{AB} \cong \overline{AD}$ ، $AB = 3.6$ سم

$CD = 2.4$ سم ، $\overrightarrow{AC}$ ينصف $\angle BAD$

(أ) برهن أن : $\Delta ACB \cong \Delta ACD$ (ب) أوجد : محيط المضلع $ABCD$



....

....

....

....

نموذج إسترشادى
رقم (2)

أولا : اختر الإجابة الصحيحة

1 إذا كانت : $x^2 - a = (x-5)(x+5)$ فما قيمة a ؟

(أ) -25 (ب) 25 (ج) -10 (د) 10

2 إذا كانت كثيرة الحدود $(16y^2 + ky + 1)$ مربعا كاملا ، فما قيمة k ؟

(أ) -8 (ب) 8 (ج) ± 8 (د) ± 4

ثانيا : أجب عما يلى

1 حلل كلا مما ياتى تحليلا تاما :

(أ) $(a+b)^2 - 4$ (ب) $x^4 + 2x^3 - 9x^2 - 18x$ (ج) $(x-y)^2 + 4xy$

....

....

....

2 استخدام التحليل لتسهيل حساب قيمة كل مما يأتى :

(أ) $(999)^2 + 2 \times 999 + 1$ (ب) $123 \times 14 + 123 \times 37 - 123$

....

....

3 أوجد مجموعة حل كل من المعادلتين الاتيتين فى R :

(أ) $x^2 - 9x + 18 = 0$ (ب) $9x^2 + 5 = 24x$

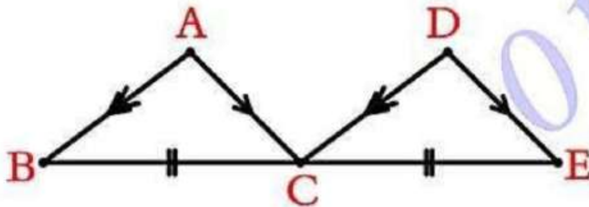
....

....

4 فى الشكل المقابل :

$\overline{BC} \cong \overline{CE}$ ، $\overline{AB} // \overline{DC}$ ، $\overline{AC} // \overline{DE}$

برهن أن : $\Delta ABC \cong \Delta DCE$



....

....

....

....

نموذج إسترشادى
رقم (3)

أولا : اختر الإجابة الصحيحة

1 إذا كان : $a^2 - b^2 = 16$ ، $a - b = 4$ فما قيمة $\sqrt{a+b}$ ؟

(أ) 2 (ب) ± 4 (ج) 8 (د) 16

2 إذا كان : $x + 2y = 7$ فما قيمة $2x + 4y$ ؟

(أ) 14 (ب) 18 (ج) 28 (د) 56

ثانيا : أجب عما يلى

1 حلل كلا مما ياتى تحليلا تاما :

(أ) $x^2 - 2x - xy + 2y$ (ب) $x^3 - 25x$ (ج) $x^2 + 21 - 10x$

....

....

....

2 أوجد مجموعة الحل لكل مما يأتى فى R :

(أ) $4x^2 + 1 = 4x$ (ب) $25x^2 - 4(5x - 1) = 0$

....

....

3 استخدام التحليل لتسهيل حساب قيمة كل مما يأتى :

(أ) $(87)^2 - (13)^2$ (ب) $123 \times 14 + 123 \times 37 - 123$

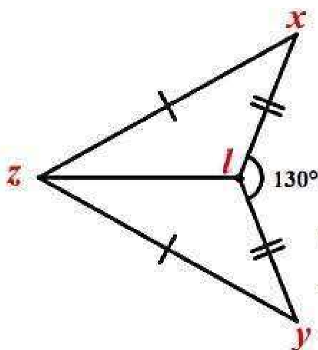
....

....

4 فى الشكل المقابل :

$m(\angle xly) = 130°$ ، $xl = yl$ ، $xz = yz$

أثبت أن : $\Delta xzl \cong \Delta yzl$ ثم أوجد : $m(\angle xlz)$



....

....

....

....

* إجابات مراجعة شهر نوفمبر (2ع) *

* أولا/ أسئلة الاختيار من متعدد

1. أ
2. ب
3. د
4. جـ
5. جـ
6. د
7. د
8. أ
9. جـ
10. د
11. أ
12. جـ
13. ب
14. جـ
15. جـ
16. ب
17. ب
18. ب
19. جـ
20. جـ
21. أ
22. ب
23. ب
24. د
25. جـ
26. أ
27. ب
28. جـ
29. د
30. جـ
31. ب
32. جـ
33. أ
34. ب
35. د
36. أ
37. جـ
38. ب
39. جـ
40. جـ
41. أ
42. جـ
43. د
44. أ
45. أ
46. د
47. جـ
48. ب
49. ب
50. جـ
51. أ
52. جـ
53. ب
54. أ
55. جـ
56. ب
57. ب
58. أ
59. ب
60. د
61. ب
62. د
63. أ
64. ب
65. أ
66. جـ
67. د
68. أ
69. ب
70. أ
71. ب
72. ب
73. د
74. د
75. أ
76. جـ
77. أ
78. جـ
79. د
80. د
81. ب
82. ب
83. جـ
84. أ

* ثانياً / أجب عما يلي :-

1

① $(x-3)(x-4)$

② $(y+7)(y+6)$

③ $-(x-8)(x+5)$

④ $(x-2)(x+16)$

⑤ $3(x-3)(x+5)$

⑥ $5(n+3)(n-7)$

⑦ $3(a+1)(a-3)$

⑧ $(2x-3)(x-2)$

⑨ $(3x+5)(x+3)$

⑩ $(3x-y)(2x+3y)$

⑪ $(5x+2y)(x-6y)$

⑫ $(x+3)(x-6)$

⑬ $2x(3x-10)(x+3)$

⑭ $-3(3x^2-2)(x^2+3)$

⑮ $-6x^2y^2(5y-7)(y+1)$

2

① $m^2-14m+45=0$

$(m-9)(m-5)=0$

$m-9=0$	$m-5=0$
$m=9$	$m=5$

م.ح = $\{9, 5\}$

② $x^2-21=4x$

$x^2-4x-21=0$

$(x+3)(x-7)=0$

$x+3=0$	$x-7=0$
$x=-3$	$x=7$

م.ح = $\{7, -3\}$

③ $3y^2+17y+10=0$

$(3y+2)(y+5)=0$

$3y+2=0$	$y+5=0$
$3y=-2$	$y=-5$
$y=\frac{-2}{3}$	

م.ح = $\{\frac{-2}{3}, -5\}$

3

① $(a+9)^2$

② $(b-7)^2$

③ $(3x+1)^2$

④ $(5-3x)(5+3x)$

⑤ $(1-2ab)(1+2ab)$

⑥ $(k-6m)(k+6m)$

⑦ $(y-2)(y^2+2y+4)$

⑧ $(x+3)(x^2-3x+9)$

⑨ $(4x-5y)(16x^2+20xy+25y^2)$

4

① $x^2(x+4)^2$

② $2xy(y-2x)(y^2+2xy+4x^2)$

③ $y(11-y)(11+y)$

④ $5x(2x-3)(2x+3)$

⑤ $-3(3x-5)(3x+5)$

⑥ $(x^2-9)(x^2+9)$

$(x-3)(x+3)(x^2+9)$

⑦ $2(27x^3+8)$

$2(3x+2)(9x^2-6x+4)$

⑧ $ax(x^3-343b^3)$

$ax(x-7b)(x^2+7xb+49b^2)$

⑨ $4x(x^3+1000)$

$4x(x+10)(x^2-10x+100)$

5

① $(x-\frac{2}{9})(x+\frac{2}{9})$

② $(5x+\frac{1}{2})(25x^2-\frac{5}{2}x+\frac{1}{4})$

③ $\frac{1}{5}(x^2-25)$

$\frac{1}{5}(x-5)(x+5)$

④ $[(x+3)+4][(x+3)^2-4(x+3)+16]$

$[x+7][x^2+6x+9-4x-12+16]$

$[x+7](x^2+2x+13)$

4

⑤ $(x+3-4)(x+3+4)$

$(x-1)(x+7)$

⑥ $6(x+2y)(a^2-4b^2)$

$6(x+2y)(a-2b)(a+2b)$

⑦ $(x^2-4)(x^2-9)$

$(x-2)(x+2)(x-3)(x+3)$

⑧ $(x^3+1)(x^3-8)$

$(x+1)(x^2-x+1)(x-2)(x^2+2x+4)$

⑨ $(m^2-4n)(m+4m^2n+16n^2)$

⑩ $4(x^{16}-4y^4)$

$4(x^8-2y^2)(x^8+2y^2)$

⑪ $(x^3-8y^3)(x^3+8y^3)$

$(x-2y)(x^2+2xy+4y^2)(x+2y)(x^2-2xy+4y^2)$

6

① $4x^2-4x+1=0$

$(2x-1)^2=0$

$2x-1=0$

$2x=1$

$x=\frac{1}{2}$

م.ح = $\{\frac{1}{2}\}$

② $x^3-25x=0$

$x(x^2-25)=0$

$x(x-5)(x+5)=0$

$x=0$ أو $x=5$ أو $x=-5$

م.ح = $\{0, 5, -5\}$

③ $x^2+6x+9=0$

$(x+3)^2=0$

$x+3=0$

$x=-3$

م.ح = $\{-3\}$

7

$a-b=3$ (بتربيع الطرفين)

$(a-b)^2=(3)^2$

$a^2-2ab+b^2=9$

$a^2+b^2-2\times10=9$

$a^2+b^2=20+9=29$

→ $a^3-b^3=(a-b)(a^2+ab+b^2)$

$=3(29+10)=117$

8

① $(ax+bx)+(a+b)$

$x(a+b)+(a+b)$

$(a+b)(x+1)$

② $(12y-3)+(2x-8xy)$

$3(4y-1)-2x(4y-1)$

$(4y-1)(3-2x)$

5

④ $(4x^2 - 12xy + 9y^2) - 49$

$(2x - 3y)^2 - 49$

$(2x - 3y - 7)(2x - 3y + 7)$

⑤ $(5a^2b - 10a^2b^2) + (4b^2 - 8b^3)$

$5a^2b(1 - 2b) + 4b^2(1 - 2b)$

$(1 - 2b)(5a^2b + 4b^2)$

⑥ $(m^3 + n^3) + (-m - n)$

$(m + n)(m^2 - mn - n^2) - (m + n)$

$(m + n)(m^2 - mn - n^2 - 1)$

⑦ $4k^4 - (49k^2 - 14k + 1)$

$4k^4 - (7k - 1)^2$

$(4k^2 - (7k - 1))(4k^2 + (7k - 1))$

$(4k^2 - 7k + 1)(4k^2 + 7k - 1)$

⑧ $(16x^2 + 8xy + y^2) - 25a^2$

$(4x + y)^2 - 25a^2$

$(4x + y - 5a)(4x + y + 5a)$

10

① $(x^4 + 4x^2y^2 + 4y^4) - 4x^2y^2$

$(x^2 + 2y^2)^2 - 4x^2y^2$

$(x^2 + 2y^2 - 2xy)(x^2 + 2y^2 + 2xy)$

③ $(6m - 2) + (3mn - n)$

$2(3m - 1) + n(3m - 1)$

$(n + 2)(3m - 1)$

④ $(x^2 - 2x) + (-xy + 2y)$

$x(x - 2) - y(x - 2)$

$(x - 2)(x - y)$

⑤ $(11x^3 - 6x^2) + (11x - 6)$

$x^2(11x - 6) + (11x - 6)$

$(11x - 6)(x^2 + 1)$

⑥ $(45x^3 + 20x^2) + (9x + 4)$

$5x^2(9x + 4) + (9x + 4)$

$(9x + 4)(5x^2 + 1)$

9

① $(x^2 - y^2) + (-6x - 6y)$

$(x - y)(x + y) - 6(x + y)$

$(x + y)(x - y - 6)$

② $(x^2 - 2x + 1) - a^2$

$(x - 1)^2 - a^2$

$(x - 1 - a)(x - 1 + a)$

③ $(x^4 + 2x^3) - (9x^2 + 18x)$

$x^3(x + 2) - 9x(x + 2)$

$(x + 2)(x^3 - 9x)$

$x(x + 2)(x^2 - 9)$

$x(x + 2)(x - 3)(x + 3)$

(8) $k(k^4+5k^2+9)$

$k(k^4+6k^2+9)-6k^2+5k^2$

$k((k^2+3)^2-k^2)$

$k(k^2+3-k)(k^2+3+k)$

(9) $16x^4-28x^2y^2+y^4$

$(16x^4+8x^2y^2+y^4)-8x^2y^2-28x^2y^2$

$(4x^2+y^2)^2-36x^2y^2$

$(4x^2+y^2-6xy)(4x^2+y^2+6xy)$

(2) $(4m^4+4m^2+1)-4m^2$

$(2m^2+1)^2-4m^2$

$(2m^2+1-2m)(2m^2+1+2m)$

(3) $(64x^4+16x^2y^2+y^4)-16x^2y^2$

$(8x^2+y^2)^2-16x^2y^2$

$(8x^2+y^2-4xy)(8x^2+y^2+4xy)$

(4) $(a^4+2a^2b^4+b^8)-2a^2b^4+a^2b^4$

$(a^2+b^4)^2-a^2b^4$

$(a^2+b^4-ab^2)(a^2+b^4+ab^2)$

(5) $(y^4+2y^2+1)-2y^2-23y^2$

$(y^2+1)^2-25y^2$

$(y^2+1-5y)(y^2+1+5y)$

(6) $(x^4-2x^2+1)+2x^2-11x^2$

$(x^2-1)^2-9x^2$

$(x^2-1-3x)(x^2-1+3x)$

(7) $(16x^4+24x^2b^2+9b^4)-24x^2b^2+20a^2b^2$

$(4x^2+3b^2)^2-4x^2b^2$

$(4x^2+3b^2-2xb)(4x^2+3b^2+2xb)$

11

(1) $x^3+x^2-4x-4=0$

$(x^3+x^2)+(-4x-4)=0$

$x^2(x+1)-4(x+1)=0$

$(x+1)(x^2-4)=0$

$(x+1)(x-2)(x+2)=0$

$x+1=0$	$x-2=0$	$x+2=0$
$x=-1$	$x=2$	$x=-2$

مجموعة الحل = $\{-1, 2, -2\}$

(2) $x^2+12x=-15$

$x^2+12x+36=-15+36$

$(x+6)^2=21$

$x+6=\pm\sqrt{21}$

$x=-6\pm\sqrt{21}$

م.ح = $\{-6-\sqrt{21}, -6+\sqrt{21}\}$

12

① $\because \overline{AD} \parallel \overline{BC}$

$\therefore m(\angle ADB) = m(\angle CBD)$ بالتبادل

$\because$ في المثلثين ABD , CDB

$\overline{AD} \cong \overline{CB}$, $(\angle ADB) \cong (\angle CBD)$

, $\overline{BD} \cong \overline{BD}$ (ضلع مشترك)

$\therefore \Delta ABD \cong \Delta CDB$

② $\because$ المثلثين ABC , ADE فيهما

$\overline{AB} \cong \overline{AD}$, $\overline{AE} \cong \overline{AC}$

, $(\angle BAC) \cong (\angle EAD)$

$\therefore \Delta ABC \cong \Delta ADE$

ومن التطابق ينتج أن

$BC = DE$

$2x - 2 = x + 1$

$2x - x = 1 + 2$

$\boxed{x = 3}$

③ $\because \overline{BE} \cong \overline{FC}$

بإضافة $\overline{EC}$ للطرفين

$\therefore \overline{BC} \cong \overline{EF}$

$\because \overline{BA} \parallel \overline{ED}$

$\therefore m(\angle B) = m(\angle DEF)$ بالتناظر

$\because \overline{CA} \parallel \overline{FD}$

$\therefore m(\angle F) = m(\angle ACB)$ بالتناظر

$\because$ المثلثين ABC , DEF فيهما

$\overline{BC} \cong \overline{EF}$, $(\angle B) \cong (\angle DEF)$

, $(\angle F) \cong (\angle ACB)$

$\therefore \Delta ABC \cong \Delta DEF$

④ $\because$ المثلثين AFB , CED فيهما

$\overline{DC} \cong \overline{BA}$, $\overline{CE} \cong \overline{AF}$

, $(\angle AFB) \cong (\angle CED)$

$\therefore \Delta AFB \cong \Delta CED$

ومن التطابق ينتج أن

$m(\angle ABF) = m(\angle CDE)$

وهما في وضع تبادل

$\therefore \overline{AB} \parallel \overline{CD}$

من التطابق ينتج أن

$BF = DE$

وبإضافة EF للطرفين

$\therefore DF = BE$

⑤ $\because$ المثلثين DBE , AFE فيهما

$m(\angle AFE) = m(\angle DBE)$,

$m(\angle DEB) = m(\angle AEF)$ بالتقابل بالرأس

$\therefore m(\angle A) = m(\angle D)$

$\because$ المثلثين ABC , DBE فيهما

$(\angle A) \cong (\angle D)$, $\overline{BE} \cong \overline{BC}$,

$(\angle EBD) \cong (\angle ABC)$

$\therefore \Delta ABC \cong DBE$

ومن التطابق ينتج أنه

$BD = BA$

$= 7 + 8 = 15$ سم

5

① ∵ المثلث ABD قائم الزاوية في B

$\therefore BD = \sqrt{(25)^2 - (20)^2} = 15$ سم

∵ المثلث ABC قائم الزاوية في B

$\therefore BC = \sqrt{(52)^2 - (20)^2} = 48$ سم

$x = BC - BD$

$= 48 - 15 = 33$ سم

② ∵ المثلث BAD قائم الزاوية في A

$\therefore BD = \sqrt{(\sqrt{13})^2 + (6)^2} = 7$ سم

∵ المثلث CBD قائم الزاوية في B

$\therefore DC = \sqrt{(7)^2 + (\sqrt{15})^2} = 8$ سم

$\therefore x = 8$ سم

③ ∵ المثلث ACB قائم الزاوية في C

$\therefore BC = \sqrt{(17)^2 - (15)^2} = 8$ سم

$\because BD = BC \quad \therefore BD = 8$ سم

∵ المثلث EBD قائم الزاوية في B

$\therefore DE = \sqrt{(6)^2 + (8)^2} = 10$ سم

$\therefore x = 10$ سم

6

① $(6)^2 = 36$

$(5)^2 + (3)^2 = 34$

$\because (6)^2 > (5)^2 + (3)^2$

∴ المثلث منفرج الزاوية

② $(\sqrt{7})^2 = 7$

$(\sqrt{5})^2 + (\sqrt{6})^2 = 11$

$\because (\sqrt{7})^2 < (\sqrt{5})^2 + (\sqrt{6})^2$

∴ المثلث حاد الزوايا

③ $(28)^2 = 784$

$(25)^2 + (21)^2 = 1066$

$\because (28)^2 < (25)^2 + (21)^2$

∴ المثلث حاد الزوايا

كيفية طباعة صفحات معينة من ملف معين

مثلا ازاى نطبع الصفحات من صفحة 4 الى صفحة 9

